

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Предметные результаты

1.1 В результате изучения темы «Физика и ее роль в познании окружающего мира»

Ученик научится:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
понимать физические термины: физическое тело, вещество, материя. Объяснять и различать способы изучения физических явлений; измерять физические величины;
измерять длину, промежуток времени, объем с помощью приборов и на глаз, температуру;
владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора, погрешности измерения;
называть имена выдающихся ученых. Понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный прогресс;
переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.

Ученик получит возможность научиться:

использовать полученные знания, навыки и умения в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), выделять основные этапы развития физики;
понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
создавать собственные письменные и устные сообщения и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

1.2 В результате изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества»

Ученик научится:

понимать физическим методам исследования при определении размеров малых тел, устанавливать зависимость точности измерения от цены деления прибора;
понимать и объяснять физические явления: диффузия в газах, жидкостях и твердых телах; большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
владеть экспериментальным методом исследования при изучении зависимости скорости протекания диффузии в зависимости от температуры;
понимать и объяснять явления смачивания и несмачивания тел в зависимости от строения вещества;
владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; применять знания о строении вещества и молекулы на практике;
приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;
уметь пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Ученик получит возможность научиться:

использовать знания о дискретности вещества в повседневной жизни;

использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту;
приводить примеры смачивания и несмачивания в природе;
использовать знания о диффузии и скорости ее протекания в повседневной жизни.

1.3 В результате изучения темы «Взаимодействие тел».

Ученик научится:

понимать и объяснять физические термины: механическое движение, путь, траекторию, равномерное и неравномерное движение; переводить основную единицу измерения в км, см, мм; использовать знания из курса математики, биологии, химии при нахождении и определении пути и траектории движения;

понимать принцип действия динамометра, встречающихся в повседневной жизни;

уметь переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

владеть способами расчетов при нахождении: скорости, пути, времени, силы тяжести, веса тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствии с условиями поставленной задачи;

измерять скорость тела и владеть расчетными способами для нахождения скорости тела;

измерять путь, время, скорость, и выражать результаты расчетов в единицах СИ;

понимать и объяснять явление инерции, приводить примеры инерции, взаимодействия тел;

измерять массу тела, обнаруживать зависимость массы тела от скорости;

понимать смысл Закона Всемирного тяготения;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

использовать полученные знания в повседневной жизни и приводить примеры;

использовать знания о скорости движения в повседневной жизни в целях безопасности и охраны здоровья;

сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

применять знания об инерции на практике и при работе с техническими и бытовыми приборами, использовать эти знания для обеспечения безопасности своей жизни, измерять массу тела с помощью весов в быту,

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);

1.4 В результате изучения темы «Давление твердых тел, газов, жидкостей»

Ученик научится:

измерять давление, переводить основные единицы в кПа и гПа, объяснять зависимость давления газов от температуры на основе молекулярно-кинетической теории;

понимать смысл Закона Паскаля, принцип действия пневматического молотка;

барометра-анероида, манометров;

применять знания о давлении в жидкостях и газах при решении задач;

понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавания тел, воздухоплавание, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления; Понимать смысл Закона Архимеда на основе условий плавания тел;

проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты по выяснению условий плавания тел;

владеть способами выполнения расчетов для нахождения давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

понимать принцип действия отбойного молотка, манометров, барометра-анероида;

пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни и технике;

применять знания о сообщающихся сосудах для объяснения принципа действия технических устройств и приборов.

1.5 В результате изучения темы «Работа и мощность. Энергия»

Ученик научится:

измерять механическую работу, мощность, плечо силы момент силы КПД,

потенциальную и кинетическую энергии, приводить примеры;

понимать смысл основного физического закона: Закона сохранения энергии;

обнаруживать зависимость между мощностью, работой и временем; владеть способами выполнения расчетов для нахождения: мощности, работы, КПД, энергии;

анализировать таблицы мощностей;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы

Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

применять знания о правиле моментов при решении задач и на практике, объяснять принцип работы устройств (ножниц, гаечного ключа и т.д.), применяемых в повседневной жизни и безопасности их использования;

применять полученные знания, умения и навыки для объяснения действий приборов и физических явлений;

использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах.

Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ ООП ООО в рамках изучения предмета

Программа формирования УУД

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

осуществлять контроль в форме сравнения с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него;

выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира, оценить качество и уровень усвоения материала;

действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

определять понятия, строить умозаключения и делать выводы;

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;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

устанавливать причинно - следственные связи, строить логическую цепь рассуждений,

выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения;

анализировать и синтезировать знания, преобразовывать информацию из одного вида в другой, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

формировать умения самостоятельно провести эксперимент и наблюдение сделать вывод, самостоятельно оценить свой результат;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

смысловое чтение;

понимать и использовать средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение находить в различных источниках информацию и представлять её в понятной форме.

Коммуникативные:

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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

выделять главную мысль в тексте параграфа (смысловое чтение).

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ);

выражает и обосновывает собственную точку зрения, соотнося с разными мнениями других людей. Дает оценки действиям, мнениям, исходя из разных оснований;

выделяет в слушаемом тексте понятное и непонятное. Формулирует вопрос к тому, что непонятно в тексте;

при изложении своих мыслей придерживается темы, используя ключевые слова, схемы, модели и др. При изложении своих мыслей придерживается определенного плана, подготовленного совместно со сверстниками;

строит высказывания в соответствии с нормами родного языка, включая подбор выразительных средств.

Личностные:

сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного

использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; представление о науке-физике, как сферы человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Программа «Стратегии смыслового чтения и работа с текстом».

Работа с информацией:

определяет главную тему, общую цель или назначение текста, структурирует текст;

формулирует тезис, выражающий общий смысл текста (совместно со сверстниками);

выделяет в тексте ключевые слова;

выделяет непонятные слова и осуществляет их толкование (с помощью разных словарей, справочников, Интернета; опираясь на контекст) совместно со сверстниками;

составляет расширенный план письменного текста (выделяет ключевые слова; делит на смысловые части и их озаглавливает). Составляет вопросный план, т. е. выделяет логическую и последовательную структуру текста;

выявляет связь отдельных частей текста с темой или основной мыслью. Прогнозирует содержание текста по предложенному плану (оглавлению, заголовку);

сопоставляет основные текстовые и нетекстовые компоненты;

извлекает из письменного текста с ясно выраженной структурой информацию, данную в явном и неявном видах (в т. ч. с опорой на нетекстовые компоненты). Извлекает из текста, лексически осложненного, с неявно выраженными логическими связями, информацию, данную в явном и неявном видах.

Интерпретация текста:

коротко пересказывает текст в форме аннотирования, составляет различные виды планов пересказа текста, пользуется ими при воспроизведении текста, сохраняя его основную мысль;

структурирует и преобразует текст, переходит от одного представления данных к другому. Выполняет смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей.

Оценка текста:

формулирует выводы на основе прочитанных текстов разных типов. Находит аргументы, подтверждающие вывод;

составляет письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном тексте, рецензии и др.;

критически оценивает, аргументируя, содержание и форму текста;

подвергает сомнению достоверность информации, выявляет ее недостоверность и противоречивость, обнаруживает пробелы и находит пути восполнения этих пробелов (совместно со сверстниками). Связывает информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, оценивает утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире.

Чтение несплошных текстов:

находит информацию, заданную в явном и неявном виде в несплошном тексте;

рассматривает информацию, данную в нескольких различных формах в их взаимосвязи, делает на этой основе выводы;

представляет сплошной текст в форме несплошного текста (таблица, диаграмма, график, карта и т.д.);

переводит информацию в другие текстовые формы (сплошной текст в несплошной и наоборот). Меняет вид несплошного текста (например, составляет кластер на основе таблицы).

Программа «Формирование и развитие компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий».

Обращение с устройствами ИКТ:

участвовать в разработке структуры ИС школы. Грамотно рассчитывать необходимое количество бумаги в качестве расходного материала;

выбирать компьютерные инструменты для представления информации в соответствии со спецификой аудитории (возраст, эмоциональный фон, вида мероприятия и т.д.). Наблюдать за проведением эксперимента с помощью сканирования, описывать объект наблюдения;

фиксация изображений и звуков;

проводить коррекцию изображений и звуков с помощью специальных компьютерных инструментов. Создавать готовые презентации на основе цифровых фотографий, используя смысловое содержание идеи;

использовать средства ИКТ для создания цифрового портфолио по предмету;

создание письменных сообщений;

печатать текст с помощью десятипальцевого метода печати с использованием слепого метода, повышение скорости работы с текстом (120-140 символов в минуту). Самостоятельно подключать устройства сканирования к компьютеру;

размещать сканируемый объект в необходимом по смыслу и содержанию визуальном ряде. Подбирать характер оформления текста в соответствии с его стилистическим содержанием: эссе, очерк, сочинение, тезисный план и т.д.;

создание графических объектов;

выбирать иллюстрации в информационном источнике, создавать идентичное изображение средствами компьютерных инструментов.

Использовать хронологическую информацию и данные политической географии для составления специализированных карт с помощью компьютерных средств, оформлять географическую и хронологическую информацию с помощью диаграмм;

использовать средства озвучивания в системе слайдов, осуществлять монтаж видеотректов. Под присмотром учителя осуществлять сканирование, анализировать полученные модели. Создавать несложные модели трехмерных объектов;

создание музыкальных и звуковых сообщений;

производить отработку звуковой информации с помощью звуковых и музыкальных редакторов;

создавать цифровое портфолио творческих достижений по предмету, используя возможности музыкальных редакторов и синтезаторов для создания материалов;

создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений;

работать в группе над дизайном сообщения-Вики.

Коммуникация и социальное взаимодействие:

использовать элементы аудиовидеоподдержки для представления презентации;

использовать возможности электронной почты для активного взаимодействия в условиях образовательного процесса. Использовать возможности Интернета для создания собственного блога. Самостоятельно выбирать тематику блога, быть администратором собственного блога или блога коллектива учеников. Получать информацию средствами электронной почты. Соблюдать нормы и правила информационной культуры, быть корректным участником информационно-правовых отношений;

извлекать образовательную информацию на форумах, избирательно относиться к ней;

создавать сообщения в Wiki-Wiki среде. Создавать индивидуальные и коллективные Вики-странички, работать над сообщением-Вики.

Поиск и организация хранения информации:

осуществлять синхронный поиск информации в различных поисковых системах, сравнивать полученные данные. Критически относиться к информации. Составлять список Интернет-ресурсов по предмету, пользоваться им в повседневной учебной деятельности;

самостоятельно составлять большие базы данных, заполнять их в процессе учебной деятельности в соответствии с поставленной задачей;

представлять наработанный материал в форме цифрового портфолио достижений;

использовать тематические поисковые сайты по предмету для получения дополнительной информации. Использовать карту сайта и поисковую строку для доступа и поиска.

2. Содержание учебного предмета «физика» с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности (7 класс)

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих документов:

2.1 Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.2 Закон Омской области № 1569-ОЗ от 18 июля 2013 года «О регулировании отношений в сфере образования на территории Омской области», принят Постановлением Законодательного Собрания Омской области от 11 июля 2013 года № 218;

2.3 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 31 декабря 2015 года № 1577);

2.4 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11. 2015 №81;

2.5 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

2.6 Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 №1\15);

2.7 Основная образовательная программа основного общего образования БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 63";

2.8 Рабочая программа составлена на основании авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое посо-

бие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017). <https://drofa-ventana.ru/material/rabochaya-programma-fizika-7-9-klassy-peryshkin/>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программой. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение

образовательной программы основного общего образования.

При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 7 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

освоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними формирование у учащихся системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах и взаимосвязи между ними, о методах научного познания природы для построения на этой основе представления о физической картине мира;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

формирование готовности современного учащегося к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний.

Задачи курса физики для 7 класса:

знакомство с понятиями, которые являются базой для начала изучения физики, заинтересовать предметом;

сформировать целостное представление о физической картине мира на основе личностного осмысления физических процессов и явлений;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией.

Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления.

В соответствии с учебным планом БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 63» программа рассчитана на преподавание курса физики в 7 классе в объеме 70 учебных часов из расчета 2 часа в неделю (базовый уровень обучения).

При обучении курсу физики используются *формы контроля* знаний и умений учащихся:

физический диктант;

тестовое задание;

кратковременная самостоятельная работа;

письменная контрольная работа;

лабораторная работа;

устный зачет по изученной теме;
работа в парах, группах сменного состава;
самостоятельное оценивание учащихся;
защита проектов.

Виды контроля: текущий, периодический (после изучения раздела), итоговый (по окончании четверти, года).

Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный.

Практическая часть преподавания реализуется через проведение лабораторных 11 работ.

При реализации курса физики в 7 классе предусматривает (помимо текущего ежеурочного контроля) текущий контроль предметных результатов, который осуществляется 7 раз в год в форме тестов. Завершается итоговой контрольной работой в рамках промежуточной аттестации в форме теста. Используется четырех бальная шкала оценивания (2;3;4;5). Отметки выставляются по четвертям и за год.

Содержание курса(70 часов)

1. Физика и ее роль в познании окружающего мира. (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторная работа №1. Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений

Физические приборы.

Формы организации учебных занятий.

Фронтальная форма обучения, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы), коллективная форма организации обучения.

Основные виды учебной деятельности

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторная работа №2. Измерение размеров малых тел.

Демонстрации:

Сжимаемость газов

Диффузия в газах и жидкостях

Модель броуновского движения

Сцепление свинцовых цилиндров.

Формы организации учебных занятий.

Фронтальная форма обучения, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы), коллективная форма организации обучения.

Основные виды учебной деятельности.

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

3. Взаимодействие тел. (23 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение.

Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

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. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения.

Формы организации учебных занятий.

Фронтальная форма обучения, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы), коллективная форма организации обучения.

Основные виды учебной деятельности.

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел

Вычислять силы. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения.

4. Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.

Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип

действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Лабораторные работы:

№8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Формы организации учебных занятий.

Фронтальная форма обучения, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы), коллективная форма организации обучения.

Основные виды учебной деятельности.

Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел.

5. Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Лабораторные работы:

№ 10. Выяснение условия равновесия рычага.

№11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации:

Простые механизмы

Превращение механической энергии из одной формы в другую.

Формы организации учебных занятий.

Фронтальная форма обучения, групповая (парная) форма обучения; группы сменного состава, индивидуальная форма обучения (организация самостоятельной работы), коллективная форма организации обучения.

Основные виды учебной деятельности.

Исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.

Количество и распределение уроков по темам, лабораторных и контрольных работ представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Физика и ее роль в познании окружающего мира	4	1	-
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1 зачет
Взаимодействие тел	23	5	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	2	2+1 зачет
Работа и мощность. Энергия	13	2	1зачет +1 Итоговая КР

Резерв	3		
Всего	70	11	5 КР+3 зачет 8

Распределение часов по темам полностью соответствует авторской программе.

3. Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
Физика и ее роль в познании окружающего мира (4ч)					
1/1			Что изучает физика. Физические явления.	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.	Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.
2/2			Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.	Различать методы изучения физики; проводить наблюдения и опыты; измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц; обобщать и делать выводы; переводить значения физических величин в СИ.	Таблицы физических величин

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
3/3			<i>Лабораторная работа №1.</i> Определение цены деления измерительного прибора.	Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; Определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; работать в группе.	Оборудование лаб. работы
4/4			Физика и техника.	Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых; определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; составлять план презентации; участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы; понимать влияние технологических процессов на окружающую среду; использовать справочную литературу и технологические ресурсы.	Портреты ученых
Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)					
1/5			Молекулы.	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.	Модели строения молекул газов, жидкостей и твердых тел. Свинцовый шарик, кольцо, спиртовка
2/6			<i>Лабораторная работа №2</i>	Измерять размеры малых тел методом рядов,	Оборудование

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
			Измерение размеров малых тел.	различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; оценивать границы погрешностей результатов измерений; использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту; работать в группе.	лаб. работы
3/7			Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение.	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;	Модель броуновского движения
4/8			Притяжение и отталкивание молекул.	Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы	Притяжение свинцовых цилиндров
5/9			Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы.	Сжимаемость газов, сохранение объема жидкостей при изменении форм сосуда.
6/10			Зачет по теме «Первоначальные сведения о	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
			строении вещества».	и на практике.	
Взаимодействие тел (23ч)					
1/11			Механическое движение. Равномерное движение.	<p>Определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм;</p> <p>различать равномерное и неравномерное движение; доказывать относительность движения; определять тело, относительно которого происходит движение;</p> <p>проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.</p>	Движение заводной игрушки
2/12			Скорость.	<p>Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с;</p> <p>анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;</p> <p>определять среднюю скорость движения заводного автомобиля;</p> <p>графически изображают скорость, описывать равномерное движение;</p> <p>применять знания из курса географии, математики.</p>	
3/13			Инерция.	<p>Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</p> <p>приводить примеры проявления явления инерции в быту;</p> <p>объяснять явление инерции;</p> <p>проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции, анализируют его,</p>	Тележки, набор грузов

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
				делают выводы.	
4/14			Взаимодействие тел.	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.	
5\15			Лабораторные работы №3 Измерение массы тела на рычажных весах.	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе.	Оборудование лаб.работы
6\16			Лабораторная работа №4 Измерение объема тела	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе.	Оборудование лаб.работы
7\17			Плотность вещества.	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	
8\18			Лабораторная работа №5. Определение плотности твердого тела.	Измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе.	Оборудование лаб.работы
9/19			Расчет массы и объема тела по плотности его вещества.	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
				работать с текстом учебника; работать с табличными данными.	
10/20			Решение задач. Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ.	
11/21			<i>Контрольные работы №1</i> <u>«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».</u>	Применять знания к решению задач.	
12/22			Явление тяготения. Сила тяжести.	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы; приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести	
13/23			Сила упругости. Закон Гука.	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту; работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.	Пружина на штативе, набор грузов
14/24			Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
				и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести; работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.	
15/25			Динамометр.	Градуирование пружины.	Динамометр.
16/26			Лабораторная работа №6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу; работать в группе.	Оборудование лаб. работы
17/27			Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил.	Сложение сил.
18/28			Сила трения.	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.	
19/29			Трение в природе и технике.	Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы;	
20/30			Лабораторная работа №7 Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади	Анализировать, делать выводы; измерять силу трения с помощью динамометра.	Оборудование лаб. работы

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
			соприкасающихся тел и прижимающей силы.		
21/31			Решение задач. Сила. Равнодействующая сила.	Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	
22/32			Решение задач. Сила. Равнодействующая сила.	Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	
23/33			Контрольная работа №2. «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)					
1/34			Давление. Давление твердых тел.	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; выражать основные единицы давления в кПа, гПа; приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, по изменению давления, анализировать и делать выводы.	Дощечка с гвоздиками, чашка с песком, набор грузов
2/35			Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы; применять знания к решению физических задач.	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
3/36			Закон Паскаля.	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.	Шар с отверстиями
4/37			Решение задач. Давление. Закон Паскаля.	Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	
5/38			Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом учебника; составлять план проведения опытов; устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины.	Сосуд с отверстиями, заполненный водой
6/39			Сообщающиеся сосуды.	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.	Сообщающиеся сосуды.
7/40			Повторение по теме «Давление твердых тел»	Решать задачи на расчет давление твердых тел.	
8/41			<u>Кратковременные контрольные работы №3</u> «Давление твердого тела»;	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	
9/42			Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; работать с текстом учебника; анализировать принцип действия указанных устройств.	таблицы
10/43			Атмосферное давление.	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
				проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления	
11/44			Опыт Торричелли.	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы.	
12/45			Барометр-анероид.	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии.	Барометр-анероид
13/46			Изменение атмосферного давления с высотой.	Вычислять атмосферное давление; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии.	
14/47			Манометр. Поршневой жидкостный насос.	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением.	Манометр. Таблицы
15/48			Решение задач. Давление в жидкости и газе.	Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ.	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
16/49			Кратковременные контрольные работы №4 «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	
17/50	1		Архимедова сила.	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы; анализировать опыт с ведром Архимеда.	Опыт, иллюстрирующий наличие силы Архимеда.
18/51			Лабораторные работы №8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента; работать в группе.	Оборудование лаб. работы
19/52			Условия плавания тел. Лабораторная работа №9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе.	Оборудование лаб. работы
20/53			Водный транспорт. Воздухоплавание.	Объяснять условия плавания судов; приводить примеры плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.	
21/54			Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
Работа и мощность. Энергия (13 ч)					
1/55			Механическая работа.	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы; устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем.	
2/56			Мощность.	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы.	
3/57			Простые механизмы.	Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определять плечо силы; решать графические задачи.	Подвижные и неподвижные блоки
4/58			Условия равновесия рычага. Момент силы.	Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага.	рычаги
5/59			Лабораторные работы №10. Выяснение условия равновесия рычага.	Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять знания из курса биологии, математики, технологии; работать в группе	Оборудование лаб. работы
6/60			Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	Подвижные и неподвижные блоки. Выигрыш в силе, получаемый с помощью подвижного блока. Применение закона равновесия рычага к блоку.	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
7/61			«Золотое правило» механики. КПД механизма.	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом учебника; анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы.	
8/62			Итоговая контрольная работа	Проверить умения и навыки по решению задач	
9/63			Лабораторная работа №11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе.	Оборудование лаб. работы
10/64			Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом учебника; устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать зависимость между работой и энергией.	
11/65			Кинетическая энергия движущегося тела.	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом учебника; устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать зависимость между работой и энергией.	
12/66			Преобразование одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.	Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом учебника.	
13/67			Решение задач. Работа и мощность. Энергия.	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	

№ урока в теме	Дата план	Дата фактическая	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Демонстрации
			Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия».		
14-16 /68-70			Резерв		