

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» Г. ГУРЬЕВСКА**

238300, Калининградская область, г. Гурьевск, ул. Ленина, д. 42,
тел./факс: 8(4012)741250, e-mail: gurevsk-shkola1@yandex.ru

Утверждаю
Директора МБОУ «СОШ №1»
г. Гурьевска Суворова Е.Ю.
«31» августа 2023

Согласовано
на заседании педагогического
совета Протокол №51 от
«31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 7 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Кононова Ирина Александровна
учитель физики

г. Гурьевск, 2023

1. Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения учебного курса «Физика 7 класс» направлены на развитие личностных, метапредметных, предметных компетенций.

Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 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.

Метапредметные:

- Владение 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 нем 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;

- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

Предметные:

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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 применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обследования безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, 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.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 7 классе являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии);
- понимание принципов действия машин, приборов, технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

2. Содержание учебного курса

Рабочая программа учебного курса «Физика. 7 кл.» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта в соответствии с программой основного общего образования (Физика. 7-9 классы. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, Е.М.Филонович), и ориентирована на использование УМК:

-Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений//А.В.Перышкин. - М. Дрофа, 2017г.

-Сборник вопросов и задач. 7-9 классы. /А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский – М.:Дрофа, 2017.

-Физика-7 кл.: дидактические материалы /А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.:Дрофа, 2017.

В связи с участием МБОУ «СОШ № 1» г.Гурьевска в национальном проекте «Образование», в программу введен внутрипредметный учебный модуль «Физическая лаборатория», реализуемый на базе Центра образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста».

Курс рассчитан на 68 ч в год, включая ВПМ «Физическая лаборатория» - 34 ч.

Основные понятия курса по темам:

Введение (4 ч)

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

Лабораторные работы и опыты

Измерение расстояний. Измерение времени. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторные работы и опыты

Определение размеров малых тел. Обнаружение действия сил молекулярного притяжения.

Взаимодействия тел (23 ч)

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

Лабораторные работы и опыты

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение объема твердого тела. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

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

Лабораторные работы и опыты

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

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

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

Лабораторные работы и опыты

Выяснение условия равновесия рычага. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Нахождение центра тяжести плоского тела.

Повторение (1 ч)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, содержание материала	Количество часов	Виды учебной деятельности направленные на достижение результатов:		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Тема 1. Введение (4 ч)					
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; различать методы изучения физики	овладеть регулятивными УУД для объяснения явлений природы; навыками самостоятельного приобретения знаний, уметь отстаивать свои убеждения	сформировать познавательный интерес к предмету
2	ВПМ. Физические величины и их измерение. Точность, погрешность измерений. ПР «Измерение размеров бруска, пульса, температуры тела».	1	измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; переводить значения физических величин в СИ	овладеть навыками самостоятельного приобретения; формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме; научиться работать в паре при измерении величин	сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и способов измерения величин
3	ВПМ. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления мензурки и измерение объема жидкости»	1	определять цену деления измерительного прибора; объем жидкости и вместимость сосудов; представлять результаты измерений с помощью таблиц, оценивать погрешность измерений;	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при постановке цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; уметь работать в группе.	научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин использовать экспериментальный метод исследования;
4	Физика и ее влияние на развитие техники. Проектная деятельность.	1	выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых работать в группе, составлять план презентации.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний, поиска, анализа и отбора информации; уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.	сформировать познавательный интерес, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки
Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)					

5	ВПМ. Строение вещества. Молекулы. ПР «Изменение объема жидкости при нагревании и охлаждении, при сжатии воздуха».	1	объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объяснять броуновское движение, использовать знания о дискретности при объяснении явлений.	овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между моделями и реальными объектами.	сформировать самостоятельность в приобретении практических умений при работе с учебником.
6	ВПМ. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	уметь применять знания об измерении физических величин при определении размеров малых тел, представлять результаты в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешность результатов измерений	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел овладеть регулятивными УУД при определении размера малых тел;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений при измерении размеров малых тел; ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
7	ВПМ. Движение молекул. ПР «Наблюдение явления диффузия в жидкостях и газах, броуновского движения».	1	получить знания о природе диффузии в газах, жидкостях и твердых телах; понимать и уметь объяснять явление диффузии в газах, жидкостях и твердых телах; зависимости скорости протекания диффузии от температуры; уметь использовать знания о диффузии и скорости ее протекания в повседневной жизни.	формировать регулятивные УУД: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез,; работать индивидуально и в группе.	сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы, а также необходимости разумного использования достижений науки и технологий
8	ВПМ. Взаимодействие частиц вещества. ПР «Наблюдение взаимодействия молекул, делимости вещества, смачивания и несмачивания тел».	1	использовать эмпирический метод познания при исследовании соединения различных тел; проводить наблюдения по смачиванию и несмачиванию тел уметь применять знания о строении	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии упругого тела; уметь предвидеть возможные результаты своих дей-	сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу; уметь принимать решения и обос-

			веществ на практике, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательств выдвинутых гипотез, понимать и объяснять явление смачивания и несмачивания тел	твий при сцеплении свинцовых цилиндров; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения слипания двух свинцовых цилиндров и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	новывать их
9	ВПМ. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении вещества. ПР «Наблюдение сжатия воды, воздуха»	1	наблюдать изменения формы жидкости, газа, твердого тела; понимать и объяснить изменение свойств в зависимости от состояния вещества; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы; овладеть познавательными УУД при составлении сравнительной таблицы	сформировать познавательный интерес к процессам перехода вещества из одного состояния в другое,
10	Входной контроль	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин.	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов.

Тема 3. Взаимодействие тел (23 ч)

11	ВПМ. Механическое движение. ПР «Наблюдение относительности покоя и движения»	1	пользоваться методами теоретического исследования равномерного движения и неравномерного движения; решать задачи по определению длины различных тел из учебника; понимать и уметь объяснять механическое движение, путь, траекторию, равномерное и неравномерное движение; переводить ед.изм.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире; овладеть познавательными регулятивными УУД при выполнении экспериментальных домашних заданий.	сформировать познавательный интерес самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, практические умения, ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.
12	ВПМ. Скорость, единицы скорости. ПР «Измерение скорости пузырька воздуха в трубке с	1	определять: траекторию движения тела; тело, относительно которого происходит движение среднюю	овладеть познавательными УУД при работе с текстом учебника и регулятивными при выполнении задания	сформировать познавательный интерес и творческие способности,

	водой и маслом»		скорость при неравномерном движении; скорость и путь при равномерном движении	учебника, воспринимать и перерабатывать информацию в словесной форме; выделять основное в тексте параграфа, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел	самостоятельность в приобретении знаний о скорости движения тел и практические умения, к результатам обучения
13	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	1	рассчитывать скорость, среднюю скорость при решении задач, владеть расчетным способом нахождения пути, времени и скорости, выражать результаты расчетов в единицах СИ, использовать знания о скорости движения и пройденном пути в повседневной жизни.	овладеть познавательными УУД при установлении связи между путем и временем; использовать регулятивные действия при решении задач на определение пути и времени; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию при выполнении домашнего задания.	уметь обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать инициативу, внимательно относиться друг к другу, к учителю, к результатам обучения.
14	Явление инерции. Решение задач.	1	находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; различать инерцию и инертность тела; освоить действия в нестандартных ситуациях на примерах проявления инерции тел	выполнять экспериментальную проверку выдвигаемых гипотез; овладеть регулятивными УУД при выполнении экспериментального домашнего задания и; уметь вести дискуссию, отвечая на вопросы по закреплению материала; понимать различия между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений сформировать познавательный интерес к явлению движения тел по инерции
15	ВПМ. Взаимодействие тел. ПР «Наблюдение взаимодействия тел»	1	уметь пользоваться методами научного познания при исследовании изменения скорости тел при взаимодействии понимать и объяснять причину изменения скорости тела; приводить примеры из жизни	овладеть познавательными, регулятивными, коммуникативными УУД на примере гипотез о причинах изменения скорости тележек; уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез.	сформировать познавательный интерес, использовать экспериментальный метод исследования изменения скорости тел при взаимодействии

16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	понимать смысл физической величины «масса», знать способы измерения массы, устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, различать инерцию и инертность тела, уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение	выделяют и формулируют познавательную цель, количественные характеристики объектов, заданные словами, устанавливают рабочие отношения, учатся сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	сформировать познавательный интерес; самостоятельность в приобретении знаний о массе тела как мере инертности тела, обосновывать и оценивать результаты своих действий
17	ВПМ. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ; обрабатывать, представлять результаты измерений с помощью таблицы, делать выводы, оценивать границы погрешностей при взвешивании тел	составляют план и последовательность действий, сравнивают свой способ действия с эталоном; описывают содержание совершаемых действий, делают выводы.	самостоятельность в приобретении знаний и практических умений по измерению массы на рычажных весах
18	ВПМ. Плотность вещества. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1	знать понятия: объем, плотность тела и переводить значения плотностей в СИ; уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема тела делать выводы, оценивать границы погрешностей	овладеть навыками постановки цели, планирования, хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении объема тела, плотности вещества, научиться работать в группе	самостоятельность в приобретении знаний и практических умений по измерению объема тела с помощью мензурки
19	ВПМ. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела».	1	измерять плотность вещества; представлять результаты в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений	овладеть навыками постановки цели, планирования, хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении объема тела, плотности вещества, научиться работать в группе	обосновывать и оценивать результаты своих действий, практические навыки
20	Расчёт массы и объема тела по его плотности.	1	применять знания о плотности вещества при решении задач, обнаруживать зависимость плотности	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий; осознают качество и уровень усвоения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практиче-

			вещества и его объема, объяснять полученные результаты и делать выводы	учебного материала.	ских умений
21	Решение задач.	1	записывать формулы для нахождения массы тела, его объема, плотности вещества, анализировать и сравнивать их, выражать результаты расчетов в единицах СИ	воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме, выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
22	Контрольная работа по теме: «Механическое движение. Плотность вещества».	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов
23	ВПМ. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. ПР «Наблюдение действия силы тяжести»	1	понимать и объяснять явление тяготения, смысл закона всемирного тяготения, приводить примеры действия силы, изучение зависимости результата действия сила от точки приложения. направления и значения	овладеть регулятивными УУД на примерах гипотез о причинах изменения скорости тел (сжатой пружины, скрепки при поднесении к ней магнита, движения мяча) и уметь выполнять их экспериментальную проверку	сформировать познавательный интерес, практические умения; самостоятельно приобретать знания уметь принимать решения и обосновывать
24	ВПМ. Сила упругости. Закон Гука. ПР «Измерение зависимости силы упругости от деформации пружины»	1	понимать и объяснять явление деформации тела, понимать смысл закона Гука, измерять силу упругости, наблюдать зависимости удлинения пружины от приложенной силы, изображать графически	развивать навыки развития речи; учиться выдвигать гипотезы и экспериментально их проверять с помощью опытов, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
25	ВПМ. Вес тела. Решение задач. ПР «Определение веса тела»	1	систематизировать знания по данной теме; уметь измерять вес тела; владеть расчетным способом для нахождения веса тела, силы тяжести, массы тела	выдвигать гипотезы о причинах возникновения деформации тела и опоры и проверять их на уметь выражать свои мысли и высказывать предположения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений

26	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Проектная деятельность	1	понимать смысл закона всемирного тяготения, объяснять явление притяжения тел, работать в группе, составлять план презентации	самостоятельно приобретать знания о планетах Солнечной системы, ставить цели, планировать свои действия, находить и отбирать информацию о силе тяжести на других планетах, их физических характеристиках	сформировать познавательный интерес; развивать творческие способности
27	ВПМ. Измерение сил. Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	овладеть экспериментальным методом исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, измерять модули силы упругости, силы тяжести, веса тела	научиться самостоятельно ставить цели, планировать ход эксперимента, оценивать результаты градуирования динамометра; уметь работать в группе	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
28	Промежуточный контроль	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин.	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов.
29	ВПМ. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. ПР «Определение равнодействующей сил»	1	знать определение равнодействующей сил; уметь находить равнодействующую сил, действующих по одной прямой; изображать графически равнодействующую сил	научиться понимать различие между теоретическими моделями и реальными объектами; овладеть способностями нахождения равнодействующей двух сил, уметь работать в группе	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
30	Сила трения. Трение покоя.	1	объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, измерять силу трения скольжения, приводить примеры практического применения силы	научиться воспринимать, перерабатывать информацию, анализировать и выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
31	ВПМ. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1	измерять вес тела, силу трения с помощью динамометра, исследовать зависимость силы трения от площади поверхности и силы нормального давления	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения силы трения динамометром	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, навыками работы в группе

32	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	овладеть вычислительным способом для нахождения веса тела, равнодействующей сил, силы тяжести, переводить ед.измерения	овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и количественных задач	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
33	Контрольная работа по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов

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

34	ВПМ. Давление. ПР «Вычисление давления твердого тела»	1	измерять давление; владеть расчетным способом нахождения давления, переводить основные единицы давления в кПа и гПа, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры, использовать знания о давлении в повседневной жизни	овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о причинах различного действия силы и экспериментальной проверке выдвигаемых гипотез и решении задач	использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления; оценивать результаты своих действий, развивать инициативу
35	ВПМ. Способы уменьшения и увеличения давления. ПР «Наблюдение зависимости давления от площади опоры»	1	владеть экспериментальными методами исследования при изучении зависимости давления от площади опоры; научиться использовать полученные знания о давлении в повседневной жизни, приводить примеры увеличения и уменьшения давления в быту и технике	воспринимать и перерабатывать информацию, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их; овладеть регулятивными УУД при выполнении экспериментального домашнего задания; научиться работать в группе	сформировать познавательный интерес к способам изменения давления; развивать творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний
36	ВПМ. Давление газа. ПР «Изменение давления газа при изменении объема»	1	понимать и объяснять уменьшение (увеличение) объема газа, на основе МКТ строения вещества, использовать полученные знания в повседневной жизни и технике.	овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о причинах давления газа и их экспериментальной проверке на примере опыта, научиться выражать свои мысли при решении качественных задач	развивать творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о давлении газа

37	ВПМ. Закон Паскаля. ПР «Определение давления жидкости»	1	понимать смысл закона Паскаля, принципы действия пневматического молотка объяснять причину передачи давления жидкостью или газом одинаково во все стороны	овладеть регулятивными УУД при выдвижении гипотез о передаче давления жидкостями и газами, экспериментальной проверке выдвигаемых гипотез, при решении качественных задач, приобрести опыт самостоятельного поиска и анализа информации	самостоятельность в приобретении знаний о передаче давления жидкостями и газами и законе Паскаля
38	Расчёт давления на дно и стенки сосуда.	1	уметь объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни	анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения; описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	самостоятельность в приобретении знаний, ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения
39	Решение задач. Кратковременная контрольная работа по теме: «Гидростатическое давление».	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов.
40	ВПМ. Сообщающиеся сосуды. ПР «Наблюдение равновесия однородной жидкости в СС»	1	знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, уметь применять знания о СС для объяснения принципа действия технических устройств и приборов	овладеть регулятивными УУД при решении качественных задач из упражнения и выполнении и экспериментальных заданий; самостоятельно находить, анализировать и отбирать информацию	сформировать познавательный интерес развивать практические умения, самостоятельность в приобретении знаний
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	объяснять влияние АД на живые организмы, использовать знания об атмосферном давлении в повседневной жизни	самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; описывают содержание совершаемых действий	сформировать познавательный интерес, самостоятельность в приобретении знаний
42	ВПМ. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. ПР «Вычисление силы АД»	1	измерять атмосферное давление, выражать единицы измерения атмосферного давления, находить давле-	самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней; описывают содер-	развивать практические умения, самостоятельность в приобре-

			ние с помощью расчетов	жание совершаемых действий	тении знаний
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	применять теоретические знания по физике на практике при измерении давления с помощью барометра, для объяснения принципа действия барометра-анероида	сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, строят логические цепи рассуждений самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	знать устройство и принцип действия манометра, уметь использовать приобретенные знания и умения применять знания о законе Паскаля для объяснения принципа работы жидкостного манометра	анализируют, строят логические цепи рассуждений, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
45	Гидравлический пресс. Контрольная работа по теме: «Гидростатическое давление»	1	овладение расчетным способом определения площади поршней и действующих сил в цилиндрах ГП; проверка знаний и умений при решении задач	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	понимать смысл закона Паскаля и применять его на практике, использовать полученные знания о выталкивающей силе в повседневной жизни, приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы	самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, находят информацию, объясняют полученные результаты и делают выводы	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
47	Закон Архимеда.	1	измерять силу Архимеда, понимать смысл закона Архимеда, владеть расчетным способом для нахождения силы Архимеда	анализируют, строят логические цепи рассуждений, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	сформировать познавательный интерес развивать и практические умения

48	ВПМ. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	измерять выталкивающую силу, владеть экспериментальным методом исследования в процессе изучения выталкивающей силы	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования, хода эксперимента по определению выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
49	Плавание тел. Проектная деятельность.	1	понимать и объяснять явление плавания тел; понимать смысл закона Архимеда при установлении условий плавания тел; использовать полученные знания в повседневной жизни	уметь объяснять явления плавания тел, ставить цели и оценивать результаты опытов	сформировать познавательный интерес к предмету, творческие способности
50	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	понимать и объяснять условия плавания тел; владеть расчетным способом для нахождения выталкивающей силы, объема тела	самостоятельно решать количественных и качественных задач на определение силы Архимеда, условия плавания тел	самостоятельно оценивать результаты своих действий
51	ВПМ. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия плавания тела в жидкости»	1	измерять выталкивающую силу, вес пробки; использовать экспериментальный метод при установлении зависимости глубины погружения тела от его плотности	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов, работать в группе	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
52	Плавание судов. Воздухоплавание	1	применять знания об условиях плавания тел, о принципах плавания судов и воздухоплавания при решении задач;	анализируют, строят логические цепи рассуждений, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения
53	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	понимать и объяснять условия плавания тел, измерять силу Архимеда, владеть расчетным способом для нахождения выталкивающей силы, объема тела при решении задач	овладеть регулятивными УУД при решении количественных и качественных задач на определение силы Архимеда, условия плавания тел, плавания судов, воздухоплавания	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения

54	Контрольная работа по теме: «Архимедова сила»	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов
Тема 5. Работа и мощность. Энергия (13ч)					
55	ВПМ. Механическая работа. ПР «Измерение работы при перемещении тела»	1	измерять механическую работу; владеть расчетным способом нахождения механической работы;	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов
56	Мощность.	1	измерять мощность машин и механизмов, вычислять мощность, выражать мощность в кВт, мВт, МВт, л. с.	овладеть регулятивными УУД при решении количественных и качественных задач	сформировать познавательный интерес и практические умения
57	ВПМ. Простые механизмы. Рычаг. ПР «Проверка равенства работ на рычаге»	1	измерять плечо силы, силу, действующую на рычаг, понимать принцип действия рычага, ворота, блока.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о простых механизмах, ставить цели и задачи	сформировать познавательный интерес и практические умения
58	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	измерять момент силы, владеть расчетным способом для нахождения момента силы, плеча силы, действующей на плечо	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о простых механизмах, ставить цели и задачи	сформировать познавательный интерес и практические умения
59	ВПМ. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	измерять плечо силы, силу, действующую на плечо, момент силы, владеть экспериментальными методами при установлении зависимости силы, действующей на плечо и плеча силы	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов	сформировать познавательный интерес и практические умения
60	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	1	понимать и объяснять условия равновесия рычага, правило моментов, «золотое правило» механики;	овладеть регулятивными УУД при решении количественных и качественных задач на определение силы	сформировать познавательный интерес и практические умения

61	Промежуточная аттестация	1	проверка знаний и умений при решении задач, работы с текстом, практических навыков при проведении измерений величин	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	демонстрируют умение самостоятельно решать задачи разных типов
62	ВПМ. Блоки. «Золотое правило» механики. ПР «Изучение подвижных и неподвижных блоков».	1	измерять плечо силы, путь, силу, действующую на плечо, момент сил, понимать смысл правила моментов и «золотого правила» механики	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о блоках, организации учебной деятельности, постановки целей и оценки результатов при проведении опытов	сформировать познавательный интерес и практические умения
63	ВПМ. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. ПР «Нахождение центра тяжести плоского тела»	1	владеть экспериментальным методом исследования места положения центра тяжести тела, использовать знания о центре тяжести в повседневной жизни	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	научиться использовать экспериментальный метод исследования при нахождении центра тяжести тела
64	Коэффициент полезного действия механизмов	1	измерять КПД работы, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом при нахождении КПД	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	сформировать познавательный интерес и практические умения
65	ВПМ. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	измерять КПД работы, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом при нахождении КПД	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний, организации учебной деятельности, оценки результатов во время изучения и проведения опытов	сформировать познавательный интерес и практические умения
66	ВПМ. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. ПР «	1	измерять потенциальную и кинетическую энергию, владеть расчетным способом при нахождении кинетической и потенциальной энергии	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	сформировать познавательный интерес и практические умения
67	Превращение одного вида механической энергии в другой. Защита проектов.	1	понимать принцип действия механизмов, основанный на превращении видов энергии	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний,	сформировать познавательный интерес и практические умения
68	Повторение	1			

