Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солерудниковская гимназия

Рассмотрено на заседании кафедры
_____точных наук_____

Протокол №__1__от _31.08._2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ Физике_____
(указать предмет, курс, модуль)

Класс _7_

Количество часов (в неделю) ____2___

Количество часов (в год) ___65_____

Учитель ___ Мельникова Татьяна Валерьевна____
(Ф.И.О.)

Программа разработана на основе требований к результатам освоения

документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

основной образовательной программы _ основного_ общего образования

Сертификат: 2169F0FA74F77DB3D067FEB0601FFC8EF37C4428
Владелец: Сороквашина Тамара Николаевна
Действителен: с 25.12.2020 до 25.03.2022

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в 7 классе являются:

— сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащиеся;

— 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.

Метапредметными результатами обучения физике в 7 классе являются:

— овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

— понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

— формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в 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, вести дискуссию.

Предметные результаты:

— понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

— умение проводить наблюдения физических явлений измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

— владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

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

— владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

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

— умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

— понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

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

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;

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

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

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

— умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

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

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

— понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

— умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

— владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

— понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

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

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

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Содержание курса

Введение (4 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

— 3. Измерение массы тела на рычажных весах.
— 4. Измерение объема тела.
— 5. Определение плотности твердого тела.
— 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
— 7.Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

— 9.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (12 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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

— 10.Выяснение условия равновесия рычага.

— 11.Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Тематическое планирование

№		Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)				

1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. (§ 1-3)	1	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие.	- Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; - проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. (§ 4)	1	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения.	— Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; — обрабатывать результаты измерений;
3/3	Лабораторная работа № 1	1	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	— Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; — анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; — работать в группе
4/4	Точность и погрешность измерений. Физика и техника (§ 5 - 6)	1	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.	— определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; — определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; — переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность — определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТР0ЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5 ч)				
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское	1	Представления о строении вещества. Молекула. Мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.	— Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;

	движение (§ 7—9)			— определять размер малых тел; — сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; — объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества
6/2	Лабораторная работа № 2	1	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	— Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;
7/3	Диффузия. Взаимодействие молекул. (§ 10 - 11)	1	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.	— Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; — приводить примеры диффузии в окружающем мире; — наблюдать процесс образования кристаллов; — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии.
8/4	Агрегатные состояния вещества. (§ 12-13)	1	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых	— Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; — приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;
9/5	Зачет	1	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)				

10/1	Виды механического движения. (§ 14 -15)	1	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.	— Определять траекторию движения тела; — переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; — различать равномерное и неравномерное движение; — доказывать относительность движения тела; — определять тело, относительно которого происходит движение; — использовать межпредметные связи физики, географии, математики.
11/2	Скорость. Единицы скорости (§ 16)	1	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач.	— Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; — выражать скорость в км/ч, м/с; — анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; — определять среднюю скорость движения.
12/3	Расчет пути и времени движения (§ 17)	1	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.	— Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; — определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.
13/4	Инерция (§ 18)	1	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	— Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; — приводить примеры проявления явления инерции в быту; — объяснять явление инерции.
14/5	Взаимодействие тел (§ 19)	1	Изменение скорости тел при взаимодействии.	— Описывать явление взаимодействия тел; — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; — объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.
15/6	Масса тела. Единицы	1	Масса. Масса — мера инертности тела.	— Устанавливать зависимость изменения

	массы. Измерение массы тела на весах (§ 20 - 21)		Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.	скорости движения тела от его массы; — переводить основную единицу массы в т, г, мг; — работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; — различать инерцию и инертность тела.
16/7	Лабораторная работа № 3	1	Лабораторная работа № 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.
17/8	Плотность вещества (§ 22)	1	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.	— Определять плотность вещества; — анализировать табличные данные; — переводить значение плотности из кг/м3 в г/см3; — применять знания из курса природоведения, математики, биологии.
18/9	Лабораторная работа № 4.	1	Лабораторная работа № 4 « Измерение объема тела ».	— Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; — 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.

19/10	Лабораторная работа № 5	1	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.
20/11	Расчет массы и объема тела по его плотности. (§ 23)	1	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач. Демонстрации. Измерение объема деревянного бруска.	— Определять массу тела по его объему и плотности; — записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; — работать с табличными данными.
21/12.	Решение задач	1	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	— Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; — анализировать результаты, полученные при
22/13.	Контрольная работа	1	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	— Применять знания к решению задач.
23/14	Сила (§ 24)	1	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел.	- 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

24/15	Явление тяготения. Сила тяжести на других планетах. (§ 25, 29)	1	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах.	— Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; — находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; — выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); — работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы.
25/16	Сила упругости. Закон Гука (§26)	1	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.	— 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.
26/17	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. (§ 27 - 28)	1	Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач.	— Графически изображать вес тела и точку его приложения; — рассчитывать силу тяжести и вес тела; — находить связь между силой тяжести и массой тела; — определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести.
27/18	Динамометр. Лабораторная работа №6 (§ 30)	1	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. 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.

28/19	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (§31)	1	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач.	— Экспериментально находить равнодействующую двух сил; — анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; — рассчитывать равнодействующую двух сил.
29/20	Сила трения. Трение покоя (§ 32 - 33)	1	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.	— 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.
30/21	Трение в природе и технике Лабораторная работа № 7 (§ 34)	1	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	— Объяснять влияние силы трения в быту и технике; — приводить примеры различных видов трения; — анализировать, делать выводы; — измерять силу трения с помощью динамометра
31/22	Решение задач.	1	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	— Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; — переводить единицы измерения.
32/23	Контрольная работа	1	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел»	— Применять знания к решению задач
Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч)				

33/1	Давление. Уменьшение и увеличение давления. (§ 35 - 36)	1	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. Выяснение способов изменения давления в быту и технике.	— Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; — вычислять давление по известным массе и объему; — переводить основные единицы давления в кПа, гПа.
34/2	Давление газа (§ 37)	1	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.	— 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
35/3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38)	1	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	— Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; — анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.
36/4	Давление в жидкости и газе. (§ 39 - 40)	1	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения.	— Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; — работать с текстом учебника; — составлять план проведения опытов.
3/5	Решение задач	1	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	— Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.
38/6	Сообщающиеся сосуды (§41)	1	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза	— Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; — проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы

39/7	Вес воздуха. Атмосферное давление (§ 42 - 43)	1	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	— Вычислять массу воздуха; — сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли, — объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;
40/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44)	1	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	— Вычислять атмосферное давление; — объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; — наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы.
41/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45 - 46)	1	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	— Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; — объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; — применять знания из курса географии
42/10	Манометры (§47)	1	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров.	— Измерять давление с помощью манометра; — различать манометры по целям использования — определять давление с помощью манометра
43/11	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс (§ 48 - 49)	1	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. Демонстрации. Действие модели гидравлического пресса, схема	— Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; — работать с текстом учебника.
44/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50)	1	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	— Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; — приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;

45/13	Закон Архимеда (§ 51)	1	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. ***Демонстрации.*** Опыт с ведерком Архимеда.	— Выводить формулу для определения выталкивающей силы; — рассчитывать силу Архимеда; — указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; — работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы. — анализировать опыты с ведерком Архимеда
46/14	Лабораторная работа № 8	1	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	— Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; — определять выталкивающую силу; — работать в группе.
47/15	Плавание тел (§ 52)	1	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	— Объяснять причины плавания тел; — приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; — применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении
48/16	Решение задач	1	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	— Рассчитывать силу Архимеда; — анализировать результаты, полученные при решении задач.
49/17	Лабораторная работа № 9	1	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	— На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; — работать в группе
50/18	Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53 – 54)	1	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.	— Объяснять условия плавания судов; — приводить примеры плавания и воздухоплавания;
51/19	Решение задач	1	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание »	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.

52/20	Зачет	1	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов »	
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (12 ч)				
53/1	Механическая работа. Единицы работы (§ 55)	1	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. ***Демонстрации.*** Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности	— Вычислять механическую работу; — определять условия, необходимые для совершения механической работы
54/2	Мощность. Единицы мощности (§ 56)	1	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.	— 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.
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57-58)	1	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Решение задач.	— Применять условия равновесия рычага в практических целях; подъем и перемещение груза; — определять плечо силы; — решать графические задачи.
56/4	Момент силы (§ 59)	1	Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.	— 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.

57/5	Рычаги в технике, быту и природе (§ 60). Лабораторная работа № 10	1	Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа № 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.
58/6	Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61- 62)	1	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач.	— 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.
59/7	Решение задач	1	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	— Применять знания из курса математики, биологии; — анализировать результаты, полученные при решении задач.
60/8	Центр тяжести тела (§ 63)	1	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. ***Опыты.*** Нахождение центра тяжести плоского тела.	— Находить центр тяжести плоского тела; — работать с текстом учебника; — анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы.
61/9	Условия равновесия тел (§ 64)	1	Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.	— Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; — приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту.

62/10	Коэффициент полезного действия механизмов. (§ 65). Лабораторная работа № 11	1	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной	— Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; — анализировать КПД различных механизмов; — работать в группе.
63/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	Понятие энергии. 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. Решение задач.	— Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; — работать с текстом учебника
64/12	Превращение одного вида механической энергии в другой (§ 68)	1	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач.	— Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; — работать с текстом учебника.
65	Итоговая контрольная работа	1		