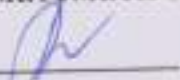


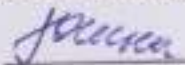
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Горьковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла

Воробьева Т.С.

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

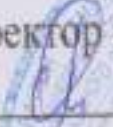
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 Осина Л. А.
«01» сентября 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОУ

 Левченко О. В.
«01» сентября 2023г.
Приказ №.291/ОД



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2023 - 2024
Класс	7
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2 часа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.

4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.

5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки, ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики, осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры, развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях, сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний, интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях, осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики, планирование своего развития в приобретении новых физических знаний, стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний, оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в

природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса, учебного модуля, возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира						
1.1	Физика - наука о природе	2	0	0	Выявление различий между физическими и химическими превращениями. Распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных и световых. Наблюдение и описание физических явлений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	2	0	1	Определение цены деления шкалы измерительного	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					прибора. Измерение линейных размеров тел и промежутков времени с учётом погрешностей. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры. Выполнение творческих заданий по поиску способов измерения некоторых физических характеристик, например, размеров малых объектов (волос, проволока), удалённых объектов, больших расстояний, малых промежутков времени. Обсуждение предлагаемых	
--	--	--	--	--	---	--

					способов.		
1.3	Естественнонаучный познания	метод	2	0	1	Выдвижение гипотез, объясняющих простые явления, например: – почему останавливается движущееся по горизонтальной поверхности тело; – почему в жаркую погоду в светлой одежде прохладней, чем в тёмной. Предложение способов проверки гипотез. Проведение исследования по проверке какой-либо гипотезы. Построение простейших моделей физических явлений (в виде рисунков или схем), например падение предмета; прямолинейное распространение света	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу			6				
Раздел 2.Первоначальные сведения о строении вещества							

Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/7f416194>

2.1	Строение вещества	1	0	0	Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде. Оценка размеров атомов и молекул с использованием фотографий, полученных на атомном силовом микроскопе (АСМ) – лабораторная работа по теме: «Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий)». Определение размеров малых тел	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2	0	0	Наблюдение и объяснение броуновского движения и явления диффузии. Проведение и объяснение опытов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					по наблюдению теплового расширения газов. Проведение и объяснение опытов по обнаружению сил молекулярного притяжения и отталкивания	
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	1	0	Описание (с использованием простых моделей) основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел. Объяснение малой сжимаемости жидкостей и твёрдых тел, большой сжимаемости газов. Объяснение сохранения формы твёрдых тел и текучести жидкости. Проведение опытов, доказывающих, что в твёрдом состоянии воды частицы находятся в среднем дальше друг от друга (плотность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					меньше), чем в жидком. Установление взаимосвязи между особенностями агрегатных состояний воды и существованием водных организмов (МС – биология, география)	
Итого по разделу		5				
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел						
3.1	Механическое движение	3	0	0	Исследование равномерного движения, определение его признаков. Наблюдение неравномерного движения и определение его отличий от равномерного движения. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т.д.). Определение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости Решение задач на определение пути, скорости и времени равномерного движения. Анализ графиков зависимости пути и скорости от времени	
3.2	Инерция, масса, плотность	4	0	2	Объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией, например, что происходит при торможении или резком маневре автомобиля, почему невозможно мгновенно прекратить движение на велосипеде или самокате и т. д. Проведение и анализ опытов, демонстрирующих изменение скорости движения тела в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					результате действия на него других тел. Решение задач на определение массы тела, его объёма и плотности. Проведение и анализ опытов, демонстрирующих зависимость изменения скорости тела от его массы при взаимодействии тел. Измерение массы тела различными способами. Определение плотности тела в результате измерения его массы и объёма	
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Изучение взаимодействия как причины изменения скорости тела или его деформации. Описание реальных ситуаций взаимодействия тел с помощью моделей, в которых вводится понятие и	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					изображение силы. Изучение силы упругости. Исследование зависимости силы упругости от удлинения резинового шнура или пружины (с построением графика). Анализ практических ситуаций, в которых проявляется действие силы упругости (упругость мяча, кроссовок, веток дерева и др.). Анализ ситуаций, связанных с явлением тяготения. Объяснение орбитального движения планет с использованием явления тяготения и закона инерции. Измерение веса тела с помощью динамометра. Обоснование этого	
--	--	--	--	--	--	--

					способа измерения. Анализ и моделирование явления невесомости. Экспериментальное получение правила сложения сил, направленных вдоль одной прямой. Определение величины равнодействующей сил. Изучение силы трения скольжения и силы трения покоя. Исследование зависимости силы трения от силы давления и свойств трущихся поверхностей. Анализ практических ситуаций, в которых проявляется действие силы трения, используются способы её уменьшения или увеличения (катание	
--	--	--	--	--	--	--

					на лыжах, коньках, торможение автомобиля, использование подшипников, плавание водных животных и др.). Решение задач с использованием формул для расчёта силы тяжести, силы упругости, силы трения	
Итого по разделу		21				
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов						
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	0	0	Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, в которых проявляется сила давления. Обоснование способов уменьшения и увеличения давления. Изучение зависимости давления газа от объёма и температуры. Изучение особенностей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Обоснование результатов опытов особенностями строения вещества в твёрдом, жидком и газообразном состояниях. Экспериментальное доказательство закона Паскаля. Решение задач на расчёт давления твёрдого тела	
4.2	Давление жидкости	5	0	0	Исследование зависимости давления жидкости от глубины погружения и плотности жидкости. Наблюдение и объяснение гидростатического парадокса на основе закона Паскаля. Изучение сообщающихся сосудов. Решение задач на расчёт давления	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					жидкости. Объяснение принципа действия гидравлического прессы, пневматических машин. Анализ и объяснение практических ситуаций, демонстрирующих проявление давления жидкости и закона Паскаля, например процессов в организме при глубоководном нырянии	
4.3	Атмосферное давление	6	0	0	Экспериментальное обнаружение атмосферного давления. Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием атмосферного давления. Объяснение существования атмосферы на Земле и некоторых	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					планетах или её отсутствия на других планетах и Луне. Объяснение изменения плотности атмосферы с высотой и зависимости атмосферного давления от высоты. Решение задач на расчёт атмосферного давления. Изучение устройства барометра-анероида	
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	3	Экспериментальное обнаружение действия жидкости и газа на погружённое в них тело. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость. Проведение и обсуждение опытов, демонстрирующих зависимость выталкивающей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости. <i>Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.</i> Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела. Решение задач на применение закона Архимеда и условия плавания тел. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности	
Итого по разделу		21				
Раздел 5.Работа и мощность. Энергия.						
5.1	Работа и мощность	3	0	1	Экспериментальное определение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					механической работы силы тяжести при падении тела и силы трения при равномерном перемещении тела по горизонтальной поверхности. Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице. Решение задач на расчёт механической работы и мощности	
5.2	Простые механизмы	5	0	1	Определение выигрыша в силе простых механизмов на примере рычага, подвижного и неподвижного блоков, наклонной плоскости. Исследование условия равновесия рычага. Обнаружение свойств простых механизмов в различных инструментах и приспособлениях, используемых в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					быту и технике, а также в живых организмах. Экспериментальное доказательство равенства работ при применении простых механизмов. Определение КПД наклонной плоскости. Решение задач на применение правила равновесия рычага и на расчёт КПД	
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии тела при его скатывании по наклонной плоскости. Формулирование на основе исследования закона сохранения механической энергии. Обсуждение границ применимости	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					закона сохранения энергии. Решение задач с использованием закона сохранения энергии	
Итого по разделу		12				
Резервное время		3				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12		

Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Темаурока	Количес твочасов	Формированиефункциональнойграмотности	Формык онтроля
	По прог рамме 7а 7б	Факти чески				
1	04.09.2 3 05.09.2 3		Физика - наука о природе	1	Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов. Различать физические явления в окружающем мире. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы.	Устный прос;
2	07.09.2 3 07.09.2 3		Физические явления	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
3	11.09.2 3 12.09.2 3		Физические величины и их измерение	1	Анализировать, интерпретировать данные и Делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы.	Ср
4	14.09.2 3 14.09.2 3		Лабораторная работа №1 "Определение показаний физического прибора"	1	Соблюдать правила безопасного труда при Работе с учебным лабораторным оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы.	Лр
5	18.09.2 3		Методы научного познания. Описание	1	Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать. Распознавать, использовать и создавать	Устный опрос

	19.09.2 3		физических явлений с помощью моделей. Физика и ее влияние на развитие техники. Проведение исследования по проверки гипотезы: дальность полета шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота полета.		объяснительные модели и представления.	
6	21.09.2 3 21.09.2 3		Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа №2 "Определение размеров малых тел"	1	Соблюдать правила безопасной работы с учебными лабораторными оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	Лр
7	25.09.2 3 26.09.2 3		Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. молекулы. Броуновское движение.	1	Использовать модели для объяснения свойств веществ и явлений. Объяснять результаты опытов. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
8	28.09.2 3 28.09.2 3		Движение в газах, жидкостях и твердых телах.	1	Различать физические явления по описанию их характерных свойств на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявление физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	Устный опрос
9	02.10.2 3 03.10.2 3		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	Различать физические явления по описанию их характерных свойств на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявление физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–	Тест

					Зисточников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.	
10	05.10.23 05.10.23		Агрегатные состояния вещества. различие в молекул молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Опыт по измерению температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.	1	Использовать модели для объяснения свойств веществ. Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на свойства физических явлений, законов или закономерностей.	Устный прос
11	09.10.23 10.10.23		Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины.	Кр
12	12.10.23 12.10.23		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	Описывать физические явления, используя Физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Различать физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Предложить способ научного исследования данного вопроса.	Тест
13	16.10.23 17.10.2		Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физиче	Ср

	3				ский смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Отбирать источники информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе имеющихся знаний Выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. Применить соответствующие Естественнонаучные знания для объяснения явлений.	
1 4	19.10.2 3 19.10.2 3		Прямолинейно и равно ускоренное движение. Ускорение.	1	Описывать изученные свойства тела физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Решать расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчеты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Тест
1 5	23.10.2 3 24.10.2 3		Инерция. Масса — мера инертности тел.	1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	Лр
1 6	26.10.2 3 26.10.2 3		Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Описывать изученные свойства тела физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную	Ср

					физическую величину с другими величинами. Отбирать источники информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе имеющихся знаний Выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной.	
1 7	09.11.2 3 07.11.2 3		Лабораторная работа №3,4, №5 "Измерение массы тела», «Определение объема тела", «Определение плотности твёрдого тела»	1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	Лр
1 8	13.11.2 3 09.11.2 3		Решение задач по теме "Плотность вещества"	1	Различать изученные физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.	Ср
1 9	16.11.2 3 14.11.2 3		Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания	Устный опрос

					ия.	
20 0	20.11.2 3 16.11.2 3		Измерение сил. Динамометр	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. При работе в группе сверстников распределять обязанности в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. Различать вопросы, которые невозможно естественнонаучно исследовать.	Ср
21 1	23.11.2 3 21.11.2 3		Лабораторная работа №6, 7 "Исследование силы упругости", «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Соблюдать правила безопасной работы при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Лр
22 2	27.11.2 3 23.11.2 3		Явление тяготения. Сила тяжести	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Тест
23 3	30.11.2 3 28.11.2 3		Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Ср

2 4	04.12.2 3 30.11.2 3		Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
2 5	07.12.2 3 05.12.2 3		Вестела. Невесомость	1	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
2 6	11.12.2 3 07.12.2 3		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
2 7	14.12.2 3 12.12.2 3		Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
2 8	18.12.2 3 14.12.2 3		Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для	Ср

					сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Различать изученные физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать вопросы, которые невозможно естественно научно исследовать.	
9	21.12.2 3 19.12.2 3		Лабораторная работа №8 «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Лр
30	25.12.2 3 21.12.2 3		Решение задач на определение равнодействующей силы	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Ср
31	28.12.2 3 26.12.2 3		Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
32	11.01.2 4 28.12.2 3		Контрольная работа №2 по темам: «Механическое движение», «Масса,	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности.	Кр

			плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»		Распознавать проявление изученных Физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	
3 3	15.01.2 4 09.01.2 4		Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
3 4	18.01.2 4 11.01.2 4		Давление газа. Зависимость давления газа от объема, температуры	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявление изученных Физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
3 5	22.01.2 4 16.01.2 4		Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов технических устройств. Различать вопросы, которые невозможно естественнонаучно исследовать.	Устный опрос
3 6	25.01.2 4 18.01.2 4		Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1	Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебными лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и	Тест

					создавать объяснительные модели и представления.	
3 7	29.01.2 423 23.01.2 4		Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Ср
3 8	02.02.2 4 25.01.2 4		Сообщающиеся сосуда	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
3 9	05.02.2 4 30.01.2 4		Вес воздуха. Атмосферное давление	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
4 0	08.02.2 4 01.02.2 4		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Индивидуальный опрос

					ия.	
4 1	12.02.2 4 06.02.2 4		Атмосфера Земли и причины её существования	1	Распознаватьпростыетехническиеустройстваиизмерительныепр иборыпо схемами схематичнымрисункам. Указыватьпринципыдействияприборовитехнических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Тест
4 2	15.02.2 4 08.02.2 4		Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1	Распознаватьпростыетехническиеустройстваиизмерительныепр иборыпо схемами схематичнымрисункам. Указыватьпринципыдействияприборовитехнических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
4 3	19.02.2 4 13.02.2 4		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Описыватьизученныесвойстватели физические явления, используя физическиевеличины;приописанииправильнотрактоватьфизиче ский смысл используемых величин, ихобозначения и единицы измерения, находитьформулы, связывающие данную физическуювеличинус другимивеличинами. Проводить прямые измерения физическихвеличин:записыватьпоказанияприборовсучётом заданной абсолютной погрешностиизмерений. Различатьвопросы,которыевозможноестественнонаучно исследовать.	Тест
4 4	22.02.2 4 15.02.2 4		Манометры. Поршневойжидкостны йнасос	1	Распознаватьпроявлениеизученных физических явлений в окружающем мире,выделяя ихсущественныесвойства/признаки. Характеризовать свойства тел, физическиеявленияипроцессы,используяфизическиезаконы; приэтом даватьсловесную формулировкузаконаизаписыватьегоматематическоевыраже ние. Вспомнитьиприменитьсоответствующиеестественнонаучныезнан ия.	Устный опрос

4 5	26.02.2 4 20.02.2 4		Гидравлический пресс	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Проводить прямые измерения физических величин: записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Различать вопросы, которые возможно естественно научно исследовать.	Устный опрос
4 6	29.02.2 4 22.02.2 4		Решение задач по теме "Атмосферное давление"	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Ср
4 7	04.03.2 4 27.02.2 4		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Проводить прямые измерения физических величин: записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Различать вопросы, которые возможно естественно научно исследовать.	Индивидуальный опрос
4 8	07.07.2 4 29.02.2		Лабораторная работа №9 «Определение выталкивающей силы,	1	Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений.	Лр

	4		действующей на тело, погруженное в жидкость»		Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
49	11.03.24 05.03.24		Лабораторная работа № 10 по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»	1	Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Лр
50	14.03.24 07.03.24		Плавание тел	1	Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины.	Тест
51	18.03.24 12.03.24		Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Ср
52	21.03.24 14.03.24		Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Тест
53	01.04.24		Контрольная работа №3 по теме «Давление	1	Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел. Физические явления, используя физические величины.	Кр

	19.03.2 4		твёрдых тел, жидкостей и газов»		Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей. Решать расчётные задачи в 1–2 действия. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях	
5 4	04.04.2 4 21.03.2 4		Механическая работа	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Устный опрос
5 5	08.04.2 4 02.04.2 4		Мощность. Единицы мощности	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Тест
5 6	11.04.2 4 04.04.2 4		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	Тест
5 7	15.04.2 4 09.04.2 4		Момент силы	1	Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, Сопровождать выступление презентацией. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом	Ср

					давать словесную Формулировку закона и записывать его математическое выражение. Различать вопросы, которые невозможно естественно научно исследовать.	
58	18.04.24 11.04.24		Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №11 «Исследование условий равновесия рычага»	1	Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Лр
59	22.04.24 16.04.24		Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни. Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Устный опрос
60	25.04.24 18.04.24		Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило механики" Коэффициент полезного действия механизма.	1	Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Тест
61	27.04.24 23.04.24		Коэффициент полезного действия механизма. Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни. Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Ср

6 2	02.05.2 4 25.04.2 4		Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Объяснить потенциальные применения Естественного научного знания для общества	Ср
6 3	06.05.2 4 02.05.2 4		Закон сохранения механической энергии	1	Объяснять физические процессы и свойства тел: Выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности. Решать расчетные задачи в 1–2 действия по Одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические Величины в формулы и проводить расчеты.	Тест
6 4	13.05.2 4 07.05.2 4		Лабораторная работа №12 по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"	1	Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным лабораторным оборудованием.	Лр
6 5	16.05.2 4		Контрольная работа №4 по теме «Работа и	1	Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел Физические явления, используя физические величины.	Кр

	14.05.2 4		мощность. Энергия»		Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимости. Решать расчётные задачи в 1–2 действия. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях	
6 6	20.05.2 4 16.05.2 4		Промежуточная аттестация в форме контрольной работы "	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
6 7	23.05.2 4 21.05.2 4		Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
6 8	23.05.2 4 23.05.2 4		Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"		Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				68		