



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ
(МАОУ СОШ № 52 ГОРОДА ТЮМЕНИ)

Рассмотрено
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла
(протокол №5 от 31.05.2023г.)

 Т.А. Сажина

Согласовано
заместителем директора
по УВР
от 31.08.2023 г.

 Мустакимова С.Ч.

Утверждено
приказом директора
№ 195-од
от 31.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 7А, 7Б, 7В, 7Г класса
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:
учитель физики
Киравов Зуфар Рафисович

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 общественно значимых и 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;
- выразить 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

№ п/п	Тема урока	Количество часов	ЭОР (электронные (цифровые) образовательные ресурсы)
1.	Физика - наука о природе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.	Физика - наука о природе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.	Физические величины	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.	Физические величины	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.	Естественнонаучный метод познания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
6.	Естественнонаучный метод познания	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/7f416194
7.	Строение вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
8.	Движение и взаимодействие частиц вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
9.	Движение и взаимодействие частиц вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
10.	Агрегатные состояния вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
11.	Агрегатные состояния вещества	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
12.	Механическое движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
13.	Механическое движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
14.	Механическое движение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
15.	Инерция, масса, плотность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
16.	Инерция, масса, плотность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
17.	Инерция, масса, плотность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
18.	Инерция, масса, плотность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
19.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
20.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
21.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
22.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
23.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
24.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
25.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
26.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
27.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
28.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
29.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

30.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
31.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
32.	Сила. Виды сил	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
33.	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
34.	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
35.	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
36.	Давление жидкости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
37.	Давление жидкости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
38.	Давление жидкости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
39.	Давление жидкости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
40.	Давление жидкости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
41.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
42.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
43.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
44.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
45.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
46.	Атмосферное давление	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
47.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
48.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
49.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
50.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
51.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
52.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
53.	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
54.	Работа и мощность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
55.	Работа и мощность	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/7f416194
56.	Работа и мощность	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
57.	Простые механизмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
58.	Простые механизмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
59.	Простые механизмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
60.	Простые механизмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
61.	Простые механизмы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
62.	Механическая энергия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
63.	Механическая энергия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
64.	Механическая энергия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
65.	Механическая энергия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
66.	Резервное время	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
67.	Резервное время	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
68.	Резервное время	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

Приложение №1. Поурочное планирование по предмету «Физика» в 7-ых классах, 2023-2024 уч.год

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Содержание с учетом профминимума	Формированию функциональной грамотности	Э(Ц)ОР	Дата по плану
Физика - наука о природе						
1	Физика — наука о природе. Явления природы	1	Физика – наука о природе. Явления природы.	Выявление различий между физическими и химическими превращениями. Распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых,	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d	
2	Физические явления	1	Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые	электрических, магнитных и световых. Наблюдение и описание физических явлений	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b05dbf51-f780-4058-b7b7-c3aa9646fc4e	
Физические величины						
3	Физические величины и их измерение	1	Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений Международная система единиц	Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение линейных размеров тел и промежутков времени с учётом погрешностей. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458	
4	Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"	1	Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений.	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d	
Естественнонаучный метод познания						
5	Методы научного познания. Описание	1	Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный	Выдвижение гипотез, объясняющих простые явления, например: – почему останавливается движущееся по	https://academy-content.myschool.edu.ru/	

	физических явлений с помощью моделей		метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей	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	esson/6d887e18-e213-49f0-a396-55e14eeb4e55	
6	Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"	1	Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/10ece775-36fd-4cb2-b88e-12482ddb24c	
Строение вещества						
7	Строение вещества.	1	Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c	

Движение и взаимодействие частиц вещества						
8	Движение частиц вещества	1	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание	Наблюдение и объяснение броуновского движения и явления диффузии. Проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов. Проведение и объяснение опытов по обнаружению сил молекулярного притяжения и отталкивания	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/14275eab-1723-49db-9e75-99c51573a7c1	
9	Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»	1	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой	Наблюдение и объяснение броуновского движения и явления диффузии. Проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов. Проведение и объяснение опытов по обнаружению сил молекулярного притяжения и отталкивания	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d0c40ece-cce7-478b-bc74-55951cb314fe	
Агрегатные состояния вещества						
10	Агрегатные состояния вещества	1	Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением.	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/88037ac1-566a-4b68-9703-2f4a8f51a0e6	
11	Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	Особенности агрегатных состояний воды Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	воды частицы находятся в среднем дальше друг от друга (плотность меньше), чем в жидком. Установление взаимосвязи между особенностями агрегатных состояний воды и существованием водных организмов (МС – биология, география)	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4ee-d1c0baf82597	

Механическое движение						
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	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.).	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/95dcc535-f1de-413b-be5a-a7f8a3920e60	
13	Скорость. Единицы скорости	1	Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении.	Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2	
14	Расчет пути и времени движения	1	Расчет пути и времени движения	Решение задач на определение пути, скорости и времени равномерного движения. Анализ графиков зависимости пути и скорости от времени	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9c880831-5b7f-4746-8248-ce2bbb5f9220	
Инерция, масса, плотность						
15	Инерция. Масса — мера инертности тел	1	Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела.	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.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c	
16	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества	Проведение и анализ опытов, демонстрирующих изменение скорости движения тела в результате действия на него других тел. Решение задач на определение массы тела, его объёма и плотности.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80	
17	Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	1	Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества	Проведение и анализ опытов, демонстрирующих зависимость изменения скорости тела от его массы при взаимодействии тел. Измерение массы тела различными способами.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/af216825-4691-4a0e-9563-29564632dd13	
18	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1	Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма	Определение плотности тела в результате измерения его массы и объёма	https://academy-content.myschool.edu.ru/	

			вещества. Решение задач из реальной практики, в профессии геолог-нефтяник.		esson/72c39840-982e-4842-b871-f19c679f5090	
Сила. Виды сил						
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	1	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука.	Изучение взаимодействия как причины изменения скорости тела или его деформации. Описание реальных ситуаций взаимодействия тел с помощью моделей, в которых вводится понятие и изображение силы. Изучение силы упругости.	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/a0ddc221-4386-4edc-bc71-cad391107d13	
20	Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	1	Сила упругости и закон Гука.	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/e213f851-0cee-4291-aa0e-8141648c83c8	
21	Явление тяготения. Сила тяжести	1	Явление тяготения и сила тяжести.	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/d2688648-61c6-4bf1-bc14-b689d711d125	
22	Связь между силой тяжести и массой тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1	Явление тяготения и сила тяжести.	силы трения покоя. Исследование зависимости силы трения от силы давления и свойств трущихся поверхностей. Анализ практических ситуаций, в которых проявляется действие силы трения,	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/21aa9ee4-643c-4bc0-b3a9-a039679d8fa3	
23	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1	Сила тяжести на других планетах.		https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76	

24	Измерение сил. Динамометр	1	Измерение силы с помощью динамометра.	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb	
25	Вес тела. Невесомость	1	Вес тела. Невесомость.		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1ed4fc63-567b-4eb7-8746-618a391b6f85	
26	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f449378-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b	
27	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1	Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/280ccfb3-0f80-49b0-8f63-ec24553a7961	
28	Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1	Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb	
29	Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	1	Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике	Изучение взаимодействия как причины изменения скорости тела или его деформации. Описание реальных ситуаций взаимодействия тел с помощью моделей, в которых вводится понятие и 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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/30cca5da-b678-4824-8b9e-7d39700e9918	

30	Решение задач по теме «Сила трения»	1	Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0b0517b0-9b7f-4e8a-95e4-45359583d372	
31	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	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	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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b2bda4fa-f509-4e34-8fdb-5600b41391b0	
32	Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	1	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		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0b8be75f-8a10-4863-92b6-8c2f5c3e7d3d	
Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами						
33	Давление. Способы	1	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, в которых	https://academy-content.myschool.edu.ru/	

	уменьшения и увеличения давления			проявляется сила давления. Обоснование способов уменьшения и увеличения давления. Изучение зависимости давления	esson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd	
34	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	1	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	газа от объёма и температуры. Изучение особенностей передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Обоснование результатов опытов особенностями строения вещества в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980	
35	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	Экспериментальное доказательство закона Паскаля. Решение задач на расчёт давления твёрдого тела	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9	
Давление жидкости						
36	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1	Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс	Исследование зависимости давления жидкости от глубины погружения и плотности жидкости. Наблюдение и объяснение гидростатического парадокса на основе закона Паскаля. Изучение	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823	
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	Закон Паскаля	сообщающихся сосудов. Решение задач на расчёт давления жидкости. Объяснение принципа действия гидравлического пресса, пневматических машин. Анализ и	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3da07d00-6299-44cf-b290-856bdd311892	
38	Сообщающиеся сосуды	1	Сообщающиеся сосуды	объяснение практических ситуаций, демонстрирующих проявление давления жидкости и закона Паскаля, например процессов в организме при глубоководном нырянии	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a0a83795-2d90-4f08-98c7-370f1ebd2baf	
39	Гидравлический пресс	1	Гидравлический пресс. Пневматические машины.		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5efb2209-903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce	

40	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1	Гидравлический пресс. Пневматические машины.		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f	
Атмосферное давление						
41	Атмосфера Земли и причины её существования	1	Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли.	Экспериментальное обнаружение атмосферного давления. Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649	
42	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	Измерение атмосферного давления	атмосферного давления. Объяснение существования атмосферы на Земле и некоторых планетах или её отсутствия на других планетах и Луне. Объяснение	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8eefc648-bfe1-407e-836a-860d0da516ba	
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	Опыт Торричелли.	изменения плотности атмосферы с высотой и зависимости атмосферного давления от высоты. Решение задач на расчёт атмосферного давления. Изучение	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c261728d-25ab-4ffc-9edc-b154e7fdb097	
44	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	устройства барометра-анероида	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/62d051e3-f3f8-4ba6-85db-5185f96291ca	
45	Барометр- анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Приборы для измерения атмосферного давления	Экспериментальное обнаружение атмосферного давления. Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием атмосферного давления. Объяснение существования атмосферы на Земле и	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b99ac0b8-2796-44bf-9754-24914b3f799f	
46	Решение задач по теме " Атмосферное давление"	1	Измерение атмосферного давления. Решение задач из реальной практики, в профессии метеоролог.	некоторых 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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/74407ba4-3539-49aa-b084-55662bf34bb7	

				атмосферного давления. Изучение устройства барометра-анероида		
Действие жидкости и газа на погружённое в них тело						
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда.	Экспериментальное обнаружение действия жидкости и газа на погружённое в них тело. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость. Проведение и обсуждение	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4	
48	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»	1	Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда	опытов, демонстрирующих зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ca90a1ea-2a29-4c82-abfc-602af194b6f1	
49	Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»	1	Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда	Решение задач на применение закона Архимеда и условия плавания тел. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f29fbb8d-8e57-4856-b7a0-f88b143b1d01	
50	Плавание тел	1	Плавание тел. Воздухоплавание	Экспериментальное обнаружение действия жидкости и газа на погружённое в них тело. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость. Проведение и обсуждение	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fb2b16af-9d79-45d9-b956-19c095952946	
51	Лабораторная работа "Конструировани	1	Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда	опытов, демонстрирующих зависимость выталкивающей силы, действующей на тело	https://academy-content.myschool.edu.ru/	

	е ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"			в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма	esson/e2288c0c-6331-4db5-a18a-6d54df19fbcc	
52	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Плавание тел. Воздухоплавание.	погружённой в жидкость части тела. Решение задач на применение закона Архимеда и условия плавания тел. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3027d0ee-dec5-41a2-8d58-73b896717028	
53	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/39e618b7-e336-4e4a-869c-c21151e5854f	
Работа и мощность						
54	Механическая работа	1	Механическая работа.	Экспериментальное определение 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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9e850935-8f52-4d20-ac5c-844621c295e2	
55	Мощность. Единицы мощности	1	Мощность		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6bd5aa5f-45e7-4ed7-a940-7479b7807116	
56	Урок-исследование "Расчёт мощности,	1	Мощность		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9	

	развиваемой при подъёме по лестнице"					
Простые механизмы						
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	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,	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/12716aa3-0797-4eed-95b5-c9dce2078064	
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	1	Простые механизмы в быту и технике	используемых в 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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfcecb8c	
59	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Решение задач из реальной практики, в профессии инженер-проектировщик (строительство).	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,	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/425e67a8-2b2f-4bd8-bd80-53f631aeb454	
60	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная	1	КПД простых механизмов.	используемых в 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	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634	

	работа «Измерение КПД наклонной плоскости»					
61	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1	Механическая работа. Мощность. КПД простых механизмов.		https://academy- content.myschool.edu.ru/ esson/b06913ef-11b9- 4cd2-8f14-6ed89c245e9c	
Механическая энергия						
62	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии тела при его скатывании по наклонной плоскости. Формулирование на основе исследования закона сохранения	https://academy- content.myschool.edu.ru/ esson/d0782542-beb5- 46db-9998-250c67748bc2	
63	Закон сохранения механической энергии	1	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике	механической энергии. Обсуждение границ применимости закона сохранения энергии. Решение задач с использованием закона сохранения энергии	https://academy- content.myschool.edu.ru/ esson/505fc21f-e34d- 4aad-af19-fd4084bf044f	
64	Урок- эксперимент по теме "Эксперименталь ное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"	1	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	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 закона сохранения энергии. Решение задач с использованием закона сохранения энергии	https://academy- content.myschool.edu.ru/ esson/25e3ca71-876e- 479f-9f7c-93b7b0d05e3e	
65	Контрольная работа по теме «Работа и	1	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»	Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии тела при его скатывании по наклонной	https://academy- content.myschool.edu.ru/	

	мощность. Энергия»			плоскости. Формулирование на основе исследования закона сохранения механической энергии. Обсуждение границ применимости закона сохранения энергии. Решение задач с использованием закона сохранения энергии	esson/f0966b61-a6c3-4d29-ad12-9e526bcd034	
Резервное время						
66	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	1	Механическое движение	Осуществлять анализ и отбор информации в соответствии со своими потребностями и целями, ориентироваться в ней; - предвосхищать содержание текста; - структурировать, организовывать	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/d74ecb4e-66d5-42f7-8fa1-341efa1405b8	
67	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	информацию; - осмысливать информацию с учетом взаимосвязи ее частей; - сортировать факты с точки зрения их важности, актуальности; - выделять главное, отсеивать второстепенное; - рассматривать новые идеи в контексте старого опыта; - критически оценивать информацию; -	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/2a8d9954-b3b2-4424-a4d9-25260cb688b4	
68	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"	1	Работа. Мощность. Энергия	делать выводы, обобщения; - организовывать накапливаемую информацию таким образом, чтобы по окончании чтения ею можно было воспользоваться; - фиксировать и схематизировать информацию; - осуществлять рефлексию своей познавательной деятельности.	https://academy-content.myschool.edu.ru/esson/465fe2a4-91d5-4f5c-9cb8-3bdbb9924567	