

ПРИНЯТА

Педагогическим советом АНО ОШ ЦПМ

(протокол от 28 августа 2024 г. №99)

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора АНО ОШ ЦПМ

от 29 августа 2024 г. №677-ОД24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «**Физика**»

для обучающихся 7 класса (объём изучения – 2 часа в неделю)

Москва, 2024 год

## **Пояснительная записка**

Содержание Программы направлено на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. В программе определяются основные цели изучения физики на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей учащихся, а также примерное тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности учащихся, реализуемой при изучении этих тем. Программа может быть использована учителями как основа для составления своих рабочих программ.

При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Рабочая программа не сковывает творческую инициативу учителей и предоставляет возможности для реализации различных методических подходов к преподаванию физики при условии сохранения обязательной части содержания курса.

### **Общая характеристика учебного предмета «Физика»**

Курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией.

Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественно- научную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т. е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественно-научными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественно-научных исследований и создании новых технологий.

Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественно- научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по

общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.»

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественно-научной грамотности обучающихся.

### **Цели изучения учебного предмета «физика»**

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении. Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:
  - приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
  - приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
  - освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
  - развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
  - освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

– знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

#### **Личностные результаты**

В результате изучения физики на уровне основного общего образования 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;

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 сил, 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 в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные 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.

## **Содержание учебного предмета**

### **Раздел 1. Введение.**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

#### *Демонстрации:*

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

#### *Лабораторные работы и опыты:*

Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение расстояний. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела. Определение размеров малых тел, Проведение



исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

## **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении веществ.**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

### *Демонстрации:*

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

### *Лабораторные работы и опыты:*

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

## **Раздел 3. Взаимодействие тел.**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

### *Демонстрации:*

Наблюдение механического движения тела. Измерение скорости прямолинейного движения. Наблюдение явления инерции. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел. Сравнение масс по взаимодействию тел. Сложение сил, направленных по одной прямой.

### *Лабораторные работы и опыты:*

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

## **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид.

Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации:*

Зависимость давления газа от температуры. Передача давления жидкостью и газом. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Проявление действия атмосферного давления. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

*Лабораторные работы и опыты:*

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

## **Раздел 5. Работа, мощность и энергия.**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации:*

Примеры простых механизмов.

*Лабораторные работы и опыты:*

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

### **Тематическое планирование учебного предмета**

<b>Раздел / тема</b>	<b>Количество ак. ч.</b>	<b>Электронные цифровые образовательные ресурсы</b>
<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Что изучает физика.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 1.2.</b> Физические термины и понятия.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 1.3.</b> Физические величины и их измерение.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>

<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Строение вещества. Молекулы.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 2.2.</b> Диффузия в газах, жидкостях.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 2.3.</b> Взаимодействие молекул.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 2.4.</b> Три фазовых состояния вещества.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Контрольная работа №1 (по разделу 2)</b>	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Раздел 3. Взаимодействие тел</b>	<b>23</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Механическое движение.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.2.</b> Скорость, путь и время.	3	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.3.</b> Графики зависимости скорости и пути тела. Расчётные задачи.	3	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.4.</b> Инерция.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.5.</b> Взаимодействие тел. Масса.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.6.</b> Плотность вещества.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.7.</b> Задачи на расчёт массы и на нахождение плотности.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.8.</b> Сила.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.9.</b> Сила тяготения. Явление притяжения.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.10.</b> Сила упругости. Динамометр.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.11.</b> Вес тела. Связь между массой, весом и силой тяжести.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.12.</b> Равнодействующая сила.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.13.</b> Сила трения.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 3.14.</b> Решение задач на равнодействующую сил.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Контрольная работа №2 (по разделу 3)</b>	1	
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>	<b>19</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Давление и сила давления.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>

<b>Тема 4.2.</b> Давление в природе и технике.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.3.</b> Давление газа и жидкости. Закон Паскаля.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.4.</b> Гидростатическое давление. Решение задач на гидростатическое давление.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.5.</b> Сообщающиеся сосуды.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.6.</b> Атмосфера и атмосферное давление. Опыт Торричелли.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.7.</b> Барометр-анероид. Манометр.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.8.</b> Гидравлический пресс.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.9.</b> Решение задач на атмосферное давление.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.10.</b> Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.11.</b> Плавание тел и плавание судов.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 4.12.</b> Воздухоплавание.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Контрольная работа №3 (по разделу 4)</b>	1	
<b>Раздел 5. Работа, мощность и энергия</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Механическая работа. Мощность. Решение задач.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.2.</b> Простые механизмы. Рычаг.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.3.</b> Правило моментов.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.4.</b> Блок и применение рычагов к блоку.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.5.</b> Центр масс. Условие равновесия.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.6</b> Решение задач.	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.7</b> КПД.	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Тема 5.8</b> Энергия. Решение задач.	3	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07</a>
<b>Контрольная работа №4 (по разделу 5)</b>	1	
<b>Итоговая работа</b>	<b>1</b>	
<b>ВСЕГО</b>	<b>68</b>	