**Государственное областное бюджетное образовательное учреждение**

**«Адаптированная школа-интернат №4»**

Рассмотрено СОГЛАСОВАНО Утверждено

на заседании МО учителей предметников

 зам.директора по УР приказом ГОБОУ «АШИ №4»

протокол №1от 19.08.2024г \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ворожцова И.А. №262-од от 20.08.2024г

Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол №1 от 20.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«ФИЗИКА»**

**7 з КЛАСС.**

**срок реализации программы: 2024 – 2025 г.г.**

**Составил:**

учитель математики и физики

О. М. Ревельская

2024-2025 учебный год.

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа для реализации учебного предмета «Физика» для 7 з класса составлена на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

- Приказа Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 г. № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;

- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;

-СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,

-СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

-Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха вариант 2.2.2 ГОБОУ «АШИ № 4»;

-Учебного плана ГОБОУ «АШИ № 4».

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

*Цель учебной дисциплины* заключается в обеспечении овладения обучающимися с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем подготовки в области физики в единстве с развитием словесной речи, неречевых психических процессов и социальных компетенций, включая:

– развитие интереса и стремления к научному изучению природы, 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.

*Задачами* учебной дисциплины являются следующие:

– содействие овладению знаниями о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

– развитие умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

– содействие освоению 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;

– содействие освоению приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики;

– развитие способности к анализу и критическому оцениванию информации;

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

– воспитание уважения к деятельности творцов науки и техники, а также отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных 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 естественнонаучную 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 естественнонаучными 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 естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разно образных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными 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 с нарушениями слуха. Одновременно с этим данный курс обладает коррекционно-развивающей и воспитательной направленностью.

В соответствии со спецификой образовательно-коррекционной работы, реализуемой с учётом характера первичного нарушения и его последствий при патологии слуха, в ходе уроков физики предусматривается использование вербальных инструкций, постановка словесных задач, побуждение обучающихся к рассуждениям вслух, комментированию выполняемых действий (в т.ч. по результатам опытов, экспериментов, наблюдений). Учитель должен создавать условия, при которых у обучающихся с нарушениями слуха будет возникать потребность в речевом общении в связи с планированием лабораторных экспериментов, проверкой действия ряда физических законов на практике, установлением фактов в ходе вычислений и наблюдений и др. – для получения и передачи информации.

Благодаря использованию на уроках физики разнообразных видов деятельности и организационных форм работы создаются условия для воспитания у обучающихся с нарушениями слуха целеустремлённости, воли, настойчивости, осознанной потребности доводить начатое дело до конца. Выполняя те или иные задания, обучающиеся осознают, что небрежное отношение к работе, отсутствие сосредоточенности не только приводит к получению необъективных данных, но и может быть опасным для здоровья и жизни человека. Осуществляя деятельность в группе, в подгруппах, парах, обучающиеся с нарушениями слуха осваивают социально приемлемые модели поведения, учатся бесконфликтным способам решения проблемных ситуаций, спорных вопросов, принятию иного мнения, уважению к точке зрения другого человека.

Освоение программного материала по физике осуществляется преимущественно в ходе уроков под руководством учителя. Однако для прочного освоения содержания курса требуется предусмотреть регулярное выполнение обучающимися с нарушениями слуха домашнего задания, исключая те дни, в которые реализуются контрольные мероприятия, ориентированные на выявление и оценку их знаний, умений, способностей. При определении содержания и объёма домашнего задания необходимо учесть недопустимость перегрузки обучающихся учебным материалом.

1. **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 7 классе в  объёме  68  часов   по  2  часа  в  неделю.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностные результаты*

Личностные результаты освоения программы по физике по варианту 2.2.2 АОП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ОП ООО по всем направлениям воспитания.

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*

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

**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 (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);

– 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 или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);

– 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;

– 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 или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса либо с применением визуальных опор);

– 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 письменных текстах, а также в сообщениях, представляемых устно/устно-дактильно;

– публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

**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);

– 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.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

– 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.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

* Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с нарушениями слуха следующих 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) 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; 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); 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; 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, с помощью учителя 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); 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), 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;
* – 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;
* – самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом;
* – использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса); владеть приёмами конспектирования текста;
* – грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики;
* – участвовать в проектной деятельности; 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.
1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Физика — наука о природе, изучает 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. Естественнонаучный 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. 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 атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.  Особенности агрегатных состояний воды.

**Демонстрации**

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

**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 взаимодействии**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. 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 (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

**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 т. п. )

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 за висимости 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**

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

В воспитании детей **подросткового возраста** (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

8. к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Целевые приоритеты воспитания** |
| **всего** | **контрольные работы** | **лабораторные работы** |
| 1.1. | **Физика   — наука о природе** | 2 |  |  | * Выявление различий между физическими и химическими превращениями (МС — химия);
* Распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных и световых;
* Наблюдение и описание физических явлений;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/nachalnye-svedeniia-11860> | 4,6 |
| 1.2. | **Физические величины** | 2 |  | 1 | * Определение цены деления шкалы измерительного 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;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/nachalnye-svedeniia-11860> | 2,4,6,8 |
| 1.3 | **Естественно - научный метод познания** | 2 | 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, например: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска;
* Построение простейших моделей физических явлений (в виде рисунков или схем), например падение предмета; прямолинейное распространение света;
 | Устный опрос;Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/nachalnye-svedeniia-11860> | 2,4,6,10 |
| Итого по разделу  | 6 |  |
| 2.1. | **Строение вещества** | 1 |  | 1 | * 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);
* определение размеров малых тел;
 | Устный опрос; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/> | 2,3,4,6 |
| 2.2. | **Движение и взаимодействие частиц вещества** | 2 |  | 1 | * 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;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/stroenie-veshchestva-11123/stroenie-veshchestva-molekuly-i-atomy-11332> | 2,4,6,9 |
| 2.3. | **Агрегатные состояния вещества** | 2 | 1 | 1 | * 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 меньше), чем в жидком;
* Установление взаимосвязи между особенностями агрегатных состояний воды и существованием водных организмов (МС — биология, география);
 | Устный опрос;Контрольная работа; | <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/pervonachalnye-svedeniya-o-stroenii-vewestva/vzaimodeystvie-molekul-agregatnye-sostoyaniya-veschestva> | 2,4,8,10 |
| Итого по разделу | 5 |  |
| 3.1. | **Механическое движение** | 3 |  | 2 | * Исследование равномерного движения и определение его признаков;
* Наблюдение неравномерного движения и определение его отличий от равномерного движения;
* Решение задач на определение пути, скорости и времени равномерного движения;
* Анализ графиков зависимости пути и скорости от времени;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/> | 2,3,4,6,8 |
| 3.2. | **Инерция, масса, плотность** | 4 |  | 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 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;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/chto-takoe-inertciia-11867/re-14ea537f-7729-4fa1-adc7-35d5f1ebdfb3> <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vidy-sil> | 2,4,8,10 |
| 3.3. | **Сила. Виды сил** | 14 | 2 | 1 | * 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 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 (МС — астрономия);
* 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 веса тела и свойств трущихся поверхностей;
* Решение задач с использованием формул для расчёта силы тяжести, силы упругости, силы трения;
 | Устный опрос;Практическая работа;Контрольная работа; | [https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vidy-sil https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/chto-takoe-sila-sila-gravitatcii-sila-tiazhesti-11870/re-fd13fa45-2330-4e17-88ce-1c988842874a](https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/chto-takoe-sila-sila-gravitatcii-sila-tiazhesti-11870/re-fd13fa45-2330-4e17-88ce-1c988842874a) | 2,4,5,7,9 |
| Итого по разделу | 21 |  |
| 4.1. | **Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами** | 3 |  | 1 | * 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 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;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/davlenie-tverdykh-tel-zhidkostei-i-gazov-sila-davleniia-11881/chto-takoe-davlenie-i-sila-davleniia-11882> | 2,3,4,6,8 |
| 4.2. | **Давление жидкости** | 5 |  | 1 | * 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 жидкости;
* Объяснение принципа действия гидравлического пресса;
* Анализ и объяснение практических ситуаций, демонстрирующих проявление давления жидкости и закона Паскаля, например процессов в организме при глубоководном нырянии (МС — биология);
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/davlenie-tverdykh-tel-zhidkostei-i-gazov-sila-davleniia-11881> | 2,3,4,6,8 |
| 4.3. | **Атмосферное давление** | 6 |  | 1 | * Экспериментальное обнаружение атмосферного давления;
* Анализ и объяснение опытов и практических ситуаций, связанных с действием атмосферного давления;
* Объяснение существования атмосферы на Земле и некоторых планетах или её отсутствия на других планетах и Луне (МС — география, астрономия);
* Объяснение изменения плотности атмосферы с высотой и зависимости атмосферного давления от высоты;
* Решение задач на расчёт атмосферного давления;
* Изучение устройства барометра ­анероида;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/davlenie-tverdykh-tel-zhidkostei-i-gazov-sila-davleniia-11881> | 2,3,4,6,8 |
| 4.4. | **Действие жидкости и газа на погружённое в них тело** | 7 | 2 |  | * 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 силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости;
* 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;
 | Устный опрос;Практическая работа;Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/davlenie-tverdykh-tel-zhidkostei-i-gazov-sila-davleniia-11881> | 2,3,4,6,8 |
| Итого по разделу | 21 |  |
| 5.1. | **Работа и мощность** | 3 |  | 1 | * 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;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/poniatie-raboty-v-fizike-moshchnost-energiia-11875> | 1,2,4,6 |
| 5.2. | **Простые механизмы** | 5 |  | 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 быту и технике, а также в живых организмах (МС — биология);
* Экспериментальное доказательство равенства работ при применении простых механизмов;
* Определение КПД наклонной плоскости;
* Решение задач на применение правила равновесия рычага и на расчёт КПД;
 | Устный опрос;Практическая работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/poniatie-raboty-v-fizike-moshchnost-energiia-11875/prostye-mekhanizmy-rychag-naklonnaia-ploskost-11878> | 1,2,4,6 |
| 5.3. | **Механическая энергия** | 4 | 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 закона сохранения энергии.;
* Решение задач с использованием закона сохранения энергии;
 | Устный опрос;Практическая работа;Контрольная работа; | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/poniatie-raboty-v-fizike-moshchnost-energiia-11875/energiia-kak-fizicheskaia-velichina-vidy-energii-12347> | 1,2,4,6 |
| Итого по разделу: | **12** |  |
| Резервное время | **3** |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | **68** | **7** |   |  |

1. **Поурочное планирование 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Электронный ресурс |
|  | Физика - наука о природе | 1 | <https://rosuchebnik.ru/material/urok-po-teme-fizika-nauka-o-prirode-fizicheskie-yavleniya-7412/> |
|  | Методы научного познания | 1 | <https://videouroki.net/razrabotki/fizika-i-metody-nauchnogo-poznaniya.html> |
|  | Физические величины, их единицы и приборы для измерения | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/main/> |
|  | Измерение физической величины. Лабораторная работа "Измерение объема жидкости и твердого тела" | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/nachalnye-svedeniia-11860/fizicheskie-velichiny-mezhdunarodnaia-sistema-edinitc-11863> |
|  | Исследование зависимости одной физической величины от другой. Лабораторная работа " Исследование зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела" | 1 |  |
|  | Обобщающий урок по теме "Что изучает физика". Контрольная работа | 1 |  |
|  | Молекула – мельчайшая частица вещества | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/> |
|  | Лабораторная работа по определению размеров малых тел методом рядов | 1 | <https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-opredelenie-razmerov-malih-tel-2990920.html> |
|  | Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение. Диффузия | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/> |
|  | Взаимодействие частиц вещества | 1 | <https://www.yaklass.by/p/fizika/7-klass/stroenie-veshchestva-2422/vzaimodeistvie-chastitc-veshchestva-agregatnye-sostoianiia-veshchestva-2429> |
|  | Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/stroenie-veshchestva-11123/izmenenie-svoistv-veshchestv-agregatnye-sostoianiia-veshchestva-11335> |
|  | Обобщающий урок по теме: "Строение вещества". Контрольная работа | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/start/> |
|  | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/> |
|  | Скорость | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/> |
|  | Графическое представление движения | 1 |  |
|  | Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/skorost-neravnomernoe-dvizhenie-sredniaia-skorost-11866> |
|  | Явление инерции. Закон инерции | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/> |
|  | Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/vzaimodeistvie-tel-massa-tela-izmerenie-massy-tela-na-vesakh-11868> |
|  | Масса как мера инертности тела | 1 | <https://www.yaklass.by/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-sily-2617/massa-tela-edinitcy-massy-vzaimodeistvie-tel-izmerenie-massy-tela-na-vesakh-2624> |
|  | Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/start/> |
|  | Лабораторная работа "Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра" | 1 |  |
|  | Решение задач. Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | <https://www.yaklass.by/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-sily-2617/massa-tela-edinitcy-massy-vzaimodeistvie-tel-izmerenie-massy-tela-na-vesakh-2624> |
|  | Сила как характеристика взаимодействия тел | 1 | <https://www.yaklass.by/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-sily-2617/sila-sila-tiazhesti-2628/re-db5597d9-aaec-42e5-987b-036999ec48e5> |
|  | Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/> |
|  | Сила упругости и закон Гука | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/> |
|  | Силы упругости. Вес тела. Невесомость | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2599/start/> |
|  | Лабораторная работа "Градуирование пружины и измерение сил динамометром" | 1 |  |
|  | Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2973/start/> |
|  | Сила трения. Трение скольжения и трение покоя | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/> |
|  | Лабораторная работа "Изучение силы трения скольжения при движении бруска по горизонтальной поверхности "Трение в природе и технике | 1 |  |
|  | Обобщающий урок по теме: "Движение и взаимодействие тел" | 1 |  |
|  | Контрольная работа по теме: "Движение и взаимодействие тел" | 1 |  |
|  | Давление | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/> |
|  | Способы уменьшения и увеличения давления | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/> |
|  | Давление газа | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2598/start/> |
|  | Пневматические машины | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/567919> |
|  | Закон Паскаля | 1 | <https://skysmart.ru/articles/physics/zakon-paskalya> |
|  | Давление внутри жидкости | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1537/start/> |
|  | Зависимость давления жидкости от глубины погружения. Решение задач | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/start/> |
|  | Сообщающиеся сосуды | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1538/start/> |
|  | Вес воздуха и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/> |
|  | Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/> |
|  | Приборы для измерения атмосферного давления | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/start/> |
|  | Гидравлические механизмы | 1 | <https://infourok.ru/urok_v_7_klasse_po_fizike_na_temu_gidravlicheskie_mashiny.-118027.htm> |
|  | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Закон Архимеда | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2968/start/><https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/davlenie-tverdykh-tel-zhidkostei-i-gazov-sila-davleniia-11881/zakon-arkhimeda-ves-tela-v-zhidkosti-11889/re-a5c30e8e-de94-4c2a-8892-dae12361cbb0> |
|  | Выталкивающая (архимедова) сила. Экспериментальное определение выталкивающей силы | 1 | <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/wiki-fizika-sila-arhimeda> |
|  | Лабораторная работа по исследованию зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части тела, от плотности жидкости | 1 |  |
|  | Решение задач по теме "Архимедова сила" | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/570281> |
|  | Экспериментальное исследование условий плавания тел | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/562867> |
|  | Условия плавания тел. Решение задач | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/main/> |
|  | Плавание судов. Воздухоплавание. Исследование морских глубин. Покорение горных вершин | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/669624> |
|  | Обобщающий урок по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов" | 1 |  |
|  | Контрольная работа по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов" | 1 |  |
|  | Механическая работа | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/start/> |
|  | Мощность | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/start/> |
|  | Кинетическая и потенциальная энергия | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start/> |
|  | Превращение одного вида механической энергии в другой | 1 |  |
|  | Закон сохранения и изменения энергии в механике | 1 |  |
|  | Энергия движущейся воды и ветра. Повторение и обобщение темы Работа, мощность, энергия | 1 |  |
|  | Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Момент силы | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/start/> |
|  | Рычаги в быту, природе и технике. Рычаги в теле человека | 1 |  |
|  | Блоки. Применение правила равновесия рычага к блоку | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/poniatie-raboty-v-fizike-moshchnost-energiia-11875/podvizhnye-i-nepodvizhnye-bloki-11879> |
|  | «Золотое правило» механики | 1 |  |
|  | КПД простых механизмов. Экспериментальное исследование | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/poniatie-raboty-v-fizike-moshchnost-energiia-11875/poleznaia-rabota-koeffitcient-poleznogo-deistviia-11880> |
|  | Контрольная работа по теме "Механическая работа, мощность, простые механизмы" | 1 |  |
|  | Повторение и обобщение содержания курса физики 7 класса. Темы "Равномерное движение. Плотность вещества. Силы в природе" | 1 |  |
|  | Итоговая контрольная работа по курсу физики 7 класса. Темы "Взаимодействие тел. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов, Плавание тел. Работа и мощность. Простые механизмы" | 1 |  |
|  | Итоговый урок. Анализ контрольной работы. РНО. | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3125/start/> |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Основная литература**

1. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 398 с.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
	* + 1. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
			2. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2000. – 192с.

**УМК «Физика» 8 класс.**

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова; Е.В. Шаронина
3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон

 **Информационно-коммуникативные средства:**

***Сайты для учащихся:***

1. Интерактивный учебник. Физика 8 класс. <http://www.fizika-na.ru>
2. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
3. Энциклопедия по физике [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\_i\_tehnika/matematika/ФИЗИIKA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/%D0%A4%D0%98%D0%97%D0%98IKA.html)
4. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
5. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

***Сайты для учителя:***

1. Педсовет, физика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Физика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя физики <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по физике– 8 класс , [**videouroki.net**](https://videouroki.net/video/fizika/8-class/fizika-8-klass/) (Игорь Жаборовский )
5. Электронный учебник
6. Электронное пособие. Физика, поурочные планы 7-9 классы. Издательство «Учитель»

**Наглядные пособия:**

1. Портреты великих ученых-физиков.

2. Демонстрационные таблицы.

3. Модели объёмных тел.

4. Лабораторное оборудование по темам.

**Технические средства обучения:**

1. Проектор.

2. Ноутбук.

3. интерактивная доска.

***Программное обеспечение***

Операционная система Windows 98/Me(2000/XP)

Текстовый редактор MS Word

Программа для создания презентаций MS PowerPoint

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

*Лабораторная работа № 1 «*Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»

Приборы и материалы: линейка, брусок деревянный.

*Лабораторная работа № 2 «*Измерение размеров малых тел» (с презентацией)

Приборы и материалы: линейка, дробь (или горох), пшено (или зернышко мака), иголка.

*Лабораторная работа № 3 «*Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»

Приборы и материалы: трубка стеклянная  с водой, стеариновый шарик (пузырек воздуха), таймер, маркер, линейка измерительная.

*Лабораторная работа № 4 «*Измерение массы тела на рычажных весах» (с презентацией)

Приборы и материалы: весы, гири, несколько небольших тел разной массы.

*Лабораторная работа № 5 «*Измерение объема твердого тела» (с презентацией)

Приборы и материалы: измерительный цилиндр (мензурка), стакан с водой, брусок, линейка, нитки.

*Лабораторная работа № 6 «*Измерение плотности твердого тела» (с презентацией)

Приборы и материалы**:** твердое тело на нити, деревянный куб, прямоугольная призма, пластмассовый куб, брусок деревянный, весы, разновесы, мензурка

*Лабораторная работа № 7 «*Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»

Приборы и материалы:  секундомер,  штатив с муфтой и лапкой,  3 груза массой по 100 г, пружина, линейка.

*Лабораторная работа № 8 «*Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»

Приборы и материалы: набор брусков, набор грузов с крючками массой по 102 г, динамометр, деревянная дощечка

*Лабораторная работа № 9 «*Определения центра тяжести плоской пластины»

Приборы и материалы: плоская пластина произвольной формы, вырезанная из бумаги, нить с грузом, иголка, карандаш, линейка.

*Лабораторная работа № 10 «*Измерение давления твердого тела на опору»

Приборы и материалы:динамометр, **л**инейка измерительная, **б**русок деревянный

*Лабораторная работа № 11 «*Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Приборы и материалы: динамометр, штатив с муфтой и лапкой, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, кусок пластилина, нить.

*Лабораторная работа № 12 «*Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Приборы и материалы: измерительный цилиндр с водой, пробирка-поплавок с пробкой (пузырёк от пенициллина с пробкой и проволокой, прикреплённой к пузырьку), динамометр, сухая салфетка

*Лабораторная работа № 13 «*Выяснение условия равновесия рычага»

Приборы и материалы: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр

*Лабораторная работа № 14 «*Измерение коэффициента полезного действия при подъеме тела по наклонной плоскости»

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Планируемый уровень подготовки учеников на конец учебного года:

— иметь представление о методах физической науки, ее целях и задачах; знать и понимать такие термины, как *материя, вещество, физическое тело, физическая величина, единица физической величины.* При изучении темы у учащихся должны сформироваться первоначальные знания об измерении физических величин.

— уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).

— иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, силах взаимодействия между молекулами. Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях.

— уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания инесмачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вещества.

— знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила);

— знать законы и формулы (для определения скорости движения тела, плотности тела, давления, формулы связи между силой тяжести и массой тела).

— уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); рисовать схему весов и динамометра; измерять массу тела на рычажных весах, силу — динамометром, объем тела — с помощью мензурки; определять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.

* знать физические явления и их признаки; физические величины и их единицы (выталкивающая и подъемная силы, атмосферное давление); фундаментальные экспериментальные факты (опыт Торричелли), законы (закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов) и формулы (для расчета давления внутри жидкости, архимедовой силы).

уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению давления газа и закона Паскаля; экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; решать задачи с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса.

— знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия);

— знать формулировки законов и формулы (для вычисления механической работы, мощности, условия равновесия рычага, «золотое правило» механики, КПД простого механизма);

— уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага и КПД наклонной плоскости.

1. ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

*Оценка устных ответов.*

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

1. обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

2. даёт точное определение и истолковывание основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способ измерений;

3. технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

4. при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

5. умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

6. умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвеваемому вопросу;

7. умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требования, но учащийся:

1. допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

2. не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик может всё найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

1. Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

1. обнаруживает отдельные пробелы в усвоении знаний, необходимых вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

3. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

4. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну с- две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

1. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

2. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов;

3. или при ответе (на один вопрос) допускается более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить н и на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.**

Оценка «5» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочётов или имеющую не более одного недочёта.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочёта;

2. или не более двух недочётов.

Оценка «3» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы и допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной негрубой ошибки и одного недочёта;

3. или не более двух – трёх негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трёх недочётов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх – пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

**Оценка лабораторных и практических работ.**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

1. выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

2. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провёл в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

3. в представленном отчёте правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы (при необходимости);

4. правильно выполнил погрешности измерений;

5. соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но:

1. опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два – три недочёта, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки

1. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью;

2. или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

3. или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;

4. или работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

1. работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчёте обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

**Оценка за задания с выбором ответа.**

Тестовые задания представленные 15 вопросами оцениваются следующим образом:

За 13 – 15 верных ответов ставится оценка «5» - 87 – 100% выполненной работы;

За 10 – 12 – выставляется оценка «4» - 67 – 86 % работы;

За 8 – 9 – выставляется оценка «3» - 53 – 66 %.

Менее 8 правильных ответов выставляется оценка «2» - менее 52 %.

**Оценка выполнения заданий текущего контроля**

(тестовые проверочные работы).

Оценка «5». Ответ содержит 90-100%элементов знаний.

Оценка «4». Ответ содержит 70-89% элементов знаний.

Оценка «3». Ответ содержит 50-69% элементов знаний.

Оценка «2». Ответ содержит менее 50% элементов знаний.