**Автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Ханты-Мансийского автономного округа-Югры**

**«Югорский колледж-интернат олимпийского резерва»**

Рассмотрена на заседании МО Разрешена к внедрению приказом

протокол №1 от 30.08.2022г. № 779 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Физика» 7 класс**

(наименование учебного предмета (курса)

**Основное общее образование,**

(уровень, ступень образования)

**Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования**

(ФГОС)

**2022 – 2023 учебный год**

(срок реализации программы)

**Разработчик учебной программы:**

Василенко Ольга Васильевна,

учитель физики

высшей квалификационной категории

г. Ханты-Мансийск,2022

Оглавление:

1. Пояснительная записка………………………………………………………………………………..…………...…...3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета……………………………………………………….…….4
3. Содержание учебного предмета……………………………………………………………………………….………15
4. Тематическое планирование………………………………………………………..…………………………...……..17
5. Лист корректировки тематического планирования……………………………………………………………….......67

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике на 2022/23 учебный год для обучающихся 7-го класса АУ « Югорский колледж-интернат олимпийского резерва» разработана в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
* приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
* СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
* концепции преподавания учебного предмета «Физика», утвержденной решением Коллегии Минпросвещения от 03.12.2019;
* учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом от 31.08.2022 № 779 О внесении изменений в основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования Автономного профессионального образовательного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа-Югры « Югорский колледж-интернат олимпийского резерва»;
* «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
* УМК по физике для 7-го класса под ред. А.В. Пёрышкина.

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования».

Для реализации программы используются пособия из УМК для педагога и обучающихся:

1. Для педагога:

* Физика. 7 класс. Учебник. Автор А.В. Пёрышкин;
* Физика. 7 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. Автор Н.В. Филонович;
* Дидактические материалы к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Авторы Марон А.Е., Марон Е.А.

1. Для обучающихся:

* Физика. 7 класс. Учебник. Автор А.В. Пёрышкин;
* Рабочая тетрадь к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Автор Касьянов В.А., Дмитриева В.Ф.;
* Рабочая тетрадь (лабораторные работы) к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Авторы Филонович Н.В., Восканян А.Г.;
* Самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Авторы Марон А.Е., Марон Е.А.;
* Тесты к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Автор Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 70 часов в год (35 учебных недель).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы по физике нацелена на достижение обучающимися трех групп результатов: предметных, метапредметных, личностных.

**Личностные результаты:**

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
* развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
* осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты:**

* формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
* формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомномолекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
* приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
* понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
* осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
* овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
* развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
* формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

**Введение**

Ученик научится:

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

Ученик получит возможность научиться:

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* использовать полученные навыки измерений в быту;
* понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

**Первоначальные сведения о строении вещества**

Ученик научится:

* понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
* применять знания о строении вещества и молекулы на практике.

Ученик получит возможность научиться:

* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* использовать полученные знания о способах измерения физических величин, о диффузии и скорости ее протекания, о взаимодействии молекул, свойств веществ в различных агрегатных состояниях в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), приводить примеры.

**Взаимодействие тел**

Ученик научится:

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
* решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
* понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

Ученик получит возможность научиться:

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны; выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Ученик научится:

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: объем, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить косвенные измерения физических величин: давление жидкости на дно и стенки сосуда, сила Архимеда; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: сила Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

Ученик получит возможность научиться:

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;
* различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.);
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Работа и мощность. Энергия**

Ученик научится:

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

Ученик получит возможность научиться:

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Раздел 1. Введение**

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

Фронтальная лабораторная работа 1. Определение цены деления измерительного прибора.

**Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества**

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

Фронтальная лабораторная работа 2. Определение размеров малых тел.

**Раздел 3. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальная лабораторная работа 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

Фронтальная лабораторная работа 4. Измерение объема тела.

Фронтальная лабораторная работа 5. Определение плотности твердого тела.

Фронтальная лабораторная работа 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Фронтальная лабораторная работа 7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

**Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

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

Фронтальная лабораторная работа 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Фронтальная лабораторная работа 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Раздел 5. Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальная лабораторная работа 10. Выяснение условия равновесия рычага.

Фронтальная лабораторная работа 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Раздел 6. Повторение**

Повторение и систематизация учебного материала курса физики 7-го класса.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование по физике для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

* развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
* развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
* развитие ценностного отношения 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;
* развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
* развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
* развитие ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
* развитие ценностного отношения 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;
* развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** | **Количество лабораторных работ** |
| 1 | Введение | 4 | 1 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 | 5 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 2 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 13 | 2 |
| 6 | Повторение | 3 | – |
| **Всего за учебный год** | | **70** | **11** |

**Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата проведеиия** | | | **Темы урока** | **Количество часов** | | **Характеристика видов деятельности** | | **Тип**  **урока** | **Вид контроля** | **ИКТ** |
| **план** | **факт** | |
| **Введение (4ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | | Что изучает физика. Некото­рые физические термины. Наблюдения и опыты | **1** | | * Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; * проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; * соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики. | | Урок общеметодологической направленности | Текущий. Фронтальный опрос | Презентация |
|  |  |  | | Физиче­ские величины. Измерение физических величин .Точность и по­грешность измере­ний | **1** | | * Различать методы изучения физики; * проводить наблюдения и опыты; * измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; * определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; * определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; * обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц; * обобщать и делать выводы;   переводить значения физических величин в СИ. | | Урок открытия нового знания | Текущий.  . | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Лабораторная работа № 1«Определение цены деления измерительного прибора» | **1** | | * Определять цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; * определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; * анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;   работать в группе. | | Урок развивающего контроля | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Физика и техника | **1** | | * Выделять основные этапы развития физической науки и называть выдающихся ученых; * определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; * составлять план презентации; * участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы; * понимать влияние технологических процессов на окружающую среду;   использовать справочную литературу и технологические ресурсы. | | Урок открытия нового знания | Текущий. Фронтальный опрос. | Использование интерактивной доски |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | | Строение вещества.  Молекулы.  Броуновское движение | | **1** | | * Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; * схематически изображать молекулы воды и кислорода; * определять размер малых тел; * сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;   объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества. | Урок открытия нового знания | Текущий. Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел» | | **1** | | * Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; * представлять результаты измерений в виде таблиц; * выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; * оценивать границы погрешностей результатов измерений; * использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту;   работать в группе. | Урок общеметодологической направленности | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Движение мо­лекул | | **1** | | * Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; * приводить примеры диффузии в окружающем мире; * анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; | Урок открытия нового знания | Текущий. Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Взаимодейст­вие молекул | | **1** | | * проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; * наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;   проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы | Урок открытия нового знания | Текущий. Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Агрегатные состояния вещест­ва. Свойства газов, жидкостей и твер­дых тел | | **1** | | * Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; * приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;   выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | | **1** | | Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | Урок рефлексии и развивающего контроля | Входной |  |
| **Взаимодействие тел(23ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | | Механиче­ское движение. Равномерное и не­равномерное дви­жение | | **1** | | * определять траекторию движения тела; * переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; * различать равномерное и неравномерное движение; * доказывать относительность движения; * определять тело, относительно которого происходит движение;   проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий.  Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Скорость. Единицы скорости | | **1** | | * рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; * выражать скорость в км/ч, м/с; * анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; * определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; * графически изображают скорость, описывать равномерное движение;   применять знания из курса географии, математики. | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Расчет пути и времени движе­ния | | **1** | | * представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; * определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Инерция | | **1** | | * находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; * приводить примеры проявления явления инерции в быту; * объяснять явление инерции; * проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции, анализируют его, делают выводы. | Урок открытия нового знания | Текущий.  Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Взаимодей­ствие тел | | **1** | | * описывать явление взаимодействия тел; * приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;   объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий.  Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах | | **1** | | * устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; * переводить основную единицу массы в т, г, мг; * работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела;   различать инерцию и инертность тела. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Лабораторная работа № 3 «Измерение мас­сы тела на рычажных весах» | | **1** | | * взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; * пользоваться разновесами; * применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; * работать в группе. | Урок развивающего контроля и рефлексии | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Плотность вещества | | **1** | | * определять плотность вещества; * анализировать табличные данные; * переводить значение плотности из кг/м3 в г/см3;   применять знания из курса природоведения, математики, биологии. | Урок открытия нового знания | Текущий.  Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Лабораторная работа № 4 «Измерение объ­ема тела».  Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела» | | **1** | | * измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; * измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; * анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; * представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;   работать в группе. | Урок общеметодологической направленности | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Расчет мас­сы и объема тела по его плотности | | **1** | | * определять массу тела по его объему и плотности; * записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; * работать с текстом учебника;   работать с табличными данными. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. |  |
|  |  |  | | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещест­ва» | | **1** | | * использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; * анализировать результаты, полученные при решении задач;   выражать результаты расчетов в единицах СИ. | Урок рефлексии и развивающего контроля | Текущий.  ) |  |
|  |  |  | | Контрольная работа №1 по темам «Механиче­ское движение», «Масса», «Плотность вещества» | | **1** | | Применять знания к решению задач | Урок развивающего контроля | Итоговый.  Контрольная работа. |  |
|  |  |  | | Сила | | **1** | | * Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; * определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; * анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы; | Урок открытия нового знания | Текущий. Фронтальный опрос. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Явление тя­готения. Сила тя­жести | | **1** | | * Приводить примеры проявления тя­готения в окружающем мире; * находить точку приложения и ука­зывать направление силы тяжести; * работать с текстом учебника, систе­матизировать и обобщать сведения о яв­лении тяготения и делать выводы | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Сила упру­гости. Закон Гука | | **1** | | * Отличать силу упругости от силы тя­жести; * графически изображать силу упру­гости, показывать точку приложения и направление ее действия; * объяснять причины возникновения силы упругости; * приводить примеры видов деформа­ции, встречающиеся в быту; * работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Вес тела. Единицы силы. Связь между си­лой тяжести и массой тела | | **1** | | * Графически изображать вес тела и точку его приложения; * рассчитывать силу тяжести и вес тела; * находить связь между силой тяжести * и массой тела; * определять силу тяжести по извест­ной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести;   работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Сила тя­жести на других планетах | | **1** | | * Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие   и общие свойства);   * применять знания к решению физи­ческих задач | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Динамометр Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | | **1** | | * Градуировать пружину; * получать шкалу с заданной ценой де­ления; * измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; * различать вес тела и его массу; * работать в группе | Урок рефлексии и развивающего контроля | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Сложение двух сил, направ­ленных по одной прямой. Равнодей­ствующая сил | | **1** | | * Экспериментально находить равнодействующую двух сил; * анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил   и делать выводы;   * рассчитывать равнодействующую двух сил | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Сила тре­ния. Трение покоя | | **1** | | * Измерять силу трения скольжения; * называть способы увеличения и уменьшения силы трения; * применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; * объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы   работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Трение в природе и технике. Лаборатор­ная работа N° 7 «Измерение силы трения качения с помощью динамометра» | | **1** | | * Объяснять влияние силы трения в быту и технике; * приводить примеры различных видов трения; * анализировать, делать выводы; * измерять силу трения с помощью динамометра | Урок развивающего контроля | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Решение задач по темам «Силы», «Равно­действующая сил » | | **1** | | * Применять знания из курса матема­тики, физики, географии, биологии к решению задач; * переводить единицы измерения а СИ | Урок рефлексии | Обобщающий. |  |
|  |  |  | | Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил» | | **1** | | Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | Урок развивающего контроля | Итоговый.  Контрольная работа. |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов(21ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | | Давление. Единицы давле­ния | | **1** | | * Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; * вычислять давление по известным массе и объему; * выражать основные единицы давления в кПа, гПа; | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Способы уменьшения и увеличения давления | | **1** | | * приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; * проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, по изменению давления, анализировать и делать выводы. | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Давление газа | | **1** | | * Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; * объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения веще­ства; * анализировать результаты экспери­мента по изучению давления газа, де­лать выводы; * применять знания к решению физических задач | Урок открытия нового знания | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Передача давления жидкос­тями и газами. За­кон Паскаля | | **1** | | * Объяснять причину передачи давле­ния жидкостью или газом во все сторо­ны одинаково; * анализировать опыт по передаче дав­ления жидкостью и объяснять его ре­зультаты | Урок открытия нового знания | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | | **1** | | * Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; * работать с текстом учебника; * составлять план проведения опытов;   устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»  Кратковременная контрольная рабо­та №3  «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» | | **1** | | * Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда | Урок развивающего контроля | Итоговый;  контрольная работа. |  |
|  |  |  | | Сообщаю­щиеся сосуды | | **1** | | * Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; * проводить исследовательский экспе­римент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать вы­воды | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Вес воздуха. Атмосферное дав­ление | | **1** | | * Вычислять массу воздуха; * сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; * объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; * проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, ана­лизировать их результаты и делать выводы * применять знания из курса геогра­фии при объяснении зависимости дав­ления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Измерение атмосферного дав­ления. Опыт Тор­ричелли | | **1** | | * Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричел­ли; * наблюдать опыты по измерению ат­мосферного давления и делать выводы | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Барометр- анероид. Атмос­ферное давление на различных вы­сотах | | **1** | | * Измерять атмосферное давление с по­мощью барометра-анероида; * объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; * применять знания из курса геогра­фии, биологии | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Манометры | | **1** | | * Измерять давление с помощью манометра; * различать манометры по целям использования;   устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением. | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Поршневой жидкостный на­сос. Гидравличе­ский пресс | | **1** | | * Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гид­равлического пресса; * работать с текстом учебника; * анализировать принцип действия указанных устройств | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | | **1** | | * Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкиваю­щей силы, действующей на тело; * приводить примеры, подтверждаю­щие существование выталкивающей силы; * применять знания о причинах воз­никновения выталкивающей силы на практике | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Закон Ар­химеда | | **1** | | * Выводить формулу для определения выталкивающей силы; * рассчитывать силу Архимеда; * указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; * работать с текстом учебника, анали­зировать формулы, обобщать и делать выводы; * анализировать опыты с ведерком Архимеда | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | | **1** | | * Опытным путем обнаруживать вы­талкивающее действие жидкости на по­груженное в нее тело; * рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента; * работать в группе | Урок развивающего контроля и рефлексии | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Плавание тел | | **1** | | * Объяснять причины плавания тел; * приводить примеры плавания раз­личных тел и живых организмов; * конструировать прибор для демонст­рации гидростатического давления; * применять знания из курса биоло­гии, географии, природоведения при объяснении плавания тел | Урок общеметодологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Решение задач по темам «Архимедова си­ла», «Условия плавания тел» | | **1** | | * Рассчитывать силу Архимеда; * анализировать результаты, получен­ные при решении задач | Урок рефлексии и развивающего контроля | Текущий. |  |
|  |  |  | | Лабораторная работа №9 « Выяснение **ус­**ловий плавания тела в жидкости» | | **1** | | * На опыте выяснить условия, при ко­торых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; * работать в группе | Урок развивающего контроля и рефлексии | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Плавание судов. Воздухо­плавание | | **1** | | * Объяснять условия плавания судов; * приводить примеры плавания и воз­духоплавания; * объяснять изменение осадки судна; * применять на практике знания ус­ловий плавания судов и воздухоплава­ния | Урок общеметодологической направленности | Текущий.. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Решение задач по темам «Архимедова си­ла», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание » | | **1** | | * Применять знания из курса матема­тики, географии при решении задач | Урок развивающего контроля и рефлексии | Текущий. |  |
|  |  |  | | Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жид­костей и газов» | | **1** | | * Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике | Урок развивающего контроля | Итоговый.  Контрольная работа. |  |
| **Работа и мощность. Энергия (13 ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | | Механиче­ская работа. Еди­ницы работы | | **1** | | * Вычислять механическую работу; * определять условия, необходимые для совершения механической работы; * устанавливать зависимость между механической работой, силой и прой­денным путем | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Мощность. Единицы мощнос­ти | | **1** | | * Вычислять мощность по известной работе; * приводить примеры единиц мощнос­ти различных приборов и технических устройств; * анализировать мощности различных приборов; * выражать мощность в различных единицах; * проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Простые ме­ханизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | | **1** | | * Применять условия равновесия ры­чага в практических целях: подъем и перемещение груза; * определять плечо силы; * решать графические задачи | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Момент си­лы | | **1** | | * Приводить примеры, иллюстрирую­щие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; * работать с текстом учебника, обоб­щать и делать выводы об условиях рав­новесия рычага | Урок методологической направленности | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Рычаги в  технике, быту и природе Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага» | | **1** | | * Проверятьопытным путем, прита­ком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии, * проверять на опыте правило момен- * применять знания из курса биоло­гии, математики, технологии; * работать в группе | Урок развивающего контроля | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Блоки. «Зо­лотое правило» ме­ханики | | **1** | | * Приводить примеры применения не подвижного и подвижного блоков на практике, * сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; * работать с текстом учебника; * анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать вы­воды | Урок открытия нового знания | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Решение задач по теме «Условия равнове­сия рычага» | | **1** | | * Применять знания из курса матема тики, биологии; * анализировать результаты, получен­ные при решении задач | Урок развивающего контроля и рефлексии | Текущий. |  |
|  |  |  | | Центр тяжести тела | | **1** | | * Находить центр тяжести плоского тела; * работать с текстом учебника, * анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы; | Урок открытия новых знаний | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Условия рав­новесия тел | | **1** | | * Устанавливать вид равновесия по из­менению положения центра тяжести тела; * приводить примеры различных ви­дов равновесия, встречающихся в быту; * работать с текстом учебника; * применять на практике знания об условии равновесия тел | Урок открытия новых знаний | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Коэффици­ент полезного дей­ствия механизмов Лабораторная работа № 11«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плос­кости» | | **1** | | * Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с по­мощью простого механизма, меньше полной; * анализировать КПД различных механизмов; * работать в группе | Урок развивающего контроля и рефлексии | Лабораторная работа: наличие правильной записи результатов прямых измерений, ответа в единицах СИ, вывода. |  |
|  |  |  | | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия | | **1** | | * Приводить примеры тел, обладаю­щих потенциальной, кинетической энергией; * работать с текстом учебника; * устанавливать причинно-следственные связи;   устанавливать зависимость между работой и энергией | Урок открытия новых знаний | Текущий. | Презентация  Использование интерактивной доски |
|  |  |  | | Превраще­ние одного вида  механической энергии в другой | | **1** | | * Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; * работать с текстом учебника | Урок открытия новых знаний | Текущий. |  |
|  |  |  | | Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность, энергия» | | **1** | | Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике | Урок развивающего контроля | Итоговый;  контрольная работа. |  |
| **Повторение (1 ч.)** | | | | | | | | | | |  |
|  |  | |  | Повторение пройденного материала | | **1** | | * Применять знания к решению   физических задач в исследовательском  эксперименте и на практике | Урок рефлексии | Обобщающий. |  |
|  |  | |  | Повторение пройденного материала | | **1** | | * Применять знания к решению   физических задач в исследовательском  эксперименте и на практике | Урок рефлексии | Обобщающий. |  |
|  |  | |  | Повторение пройденного материала | | **1** | | * Применять знания к решению   физических задач в исследовательском  эксперименте и на практике | Урок рефлексии | Обобщающий. |  |

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Название  раздела,  темы | Дата проведения  по  плану | Причина корректировки | Корректирующие  мероприятия | Дата проведения |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |