

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное образование «г. Оренбург»

МОАУ "Лицей №4"

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественно-научных
дисциплин

И.Г. Денисенкова

Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научно-методический совет

Н.А. Саморядова

Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ «Лицей
№4»

Л.Н. Довгань

Приказ № 448
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Введение в естественно-научные дисциплины. Естествознание»
для 5 класса основного общего образования

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.

Плотность вещества.

Лабораторные работы

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике.

Способы усиления и ослабления трения.

Давление тела на опору. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел.

Лабораторные работы

Исследование зависимости силы упругости от деформации.

Измерение силы трения.

Измерение выталкивающей силы.

Выяснение условия плавания тел.

Физические и химические явления

Механические явления

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике.

Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Путь и время движения. Скорость движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо. Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Плавление и отвердевание. Испарение жидкостей. Конденсация. Теплопередача.

Лабораторная работа:

Вычисление скорости движения бруска.

Электромагнитные явления

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.

Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

Лабораторные работы:

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Световые явления

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга.

Лабораторные работы

Наблюдение изображений в линзе.

Человек и природа.

Земля – планета солнечной системы

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце.

Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года.

Луна – спутник Земли. Фазы Луны.

Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.

Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, телескоп.

Исследования космического пространства. К.Э. Циолковский, С.П. Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники

Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера

Атмосфера. Барометры

Влажность. Приборы для измерения влажности воздуха

Определение влажности воздуха

Атмосферные явления. Из истории развития авиации. Воздухоплавание

Загрязнение окружающей среды. Наука и безопасность людей.

Механизмы. Механическая работа. Энергия.

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Лабораторные работы

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление простейшего гигрометра.

Знакомство с простыми механизмами.

Вычисление механической работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение естествознания направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- 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.

Адаптация обучающегося 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

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

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.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль (рефлексия):

- 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.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения; при описании

правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон всемирного тяготения, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила упругости): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; 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,
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания:

- формирование сознания связи с обществом, необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества;
- осознание практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду;
- формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям.
- формирование научного мировоззрения, патриотическое и интернациональное воспитание учащихся, профессиональная ориентация учащихся.

5 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | |
| Раздел 1 Введение | | | | | |
| 1.1. | Физика — наука о природе | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 1.2. | Физические величины | 2 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 1.3 | Измерение физических величин | 3 | | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| Итого по разделу | | 6 | 0 | 3 | |
| Раздел 2. Тела и вещества | | | | | |
| 2.1. | Агрегатные состояния вещества | 2 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2.2. | Масса тела | 2 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2.3. | Температура. | 2 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2.4 | Основные положения МКТ | 10 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2.5 | Плотность | 7 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | |
|--|---|----|----|---|---|
| Итого по разделу | 23 | 2 | 3 | | |
| Раздел 3 Взаимодействие тел | | | | | |
| 3.1. | Сила как характеристика взаимодействия тел. Виды сил | 20 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| Итого по разделу | 20 | 1 | 4 | | |
| Раздел 4. Физические и химические явления | | | | | |
| 4.1. | Механическое движение | 13 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| Итого по разделу | 13 | 1 | 1 | | |
| Резервное время | 6 | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 11 | | |

6 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | |
| Раздел 1. ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | | | | | |
| 1.1. | Электромагнитные явления | 15 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 1.2. | Световые явления | 13 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| Итого по разделу | | 28 | 2 | 4 | |
| Раздел 2. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА | | | | | |
| 2.1. | Человек и природа | 38 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| Итого по разделу | | 38 | 1 | 1 | |
| Резервное время | | 2 | 1 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 5 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Вводный инструктаж по охране труда. Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2. | Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 3. | Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 4. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 1 «Определение размеров физического тела».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 5. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 2 «Измерение объема жидкости».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 6. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 3 «Измерение объема твердого тела».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 7. | Характеристики тел и веществ. Стартовая диагностика | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 8. | Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 9. | Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 10. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 11. | Температура. Термометры. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 12. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 13. | Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 14. | Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 15. | Взаимодействие частиц вещества и атомов. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 16. | Пояснение строения и свойства твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 17. | Строение атома и иона. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 18. | Химические элементы. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 19. | Простые и сложные вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 20. | Кислород. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 21. | Водород. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 22. | Растворы и взвеси Вода. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 23. | Плотность вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 24. | Плотность вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 25. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 6 «Измерение плотности вещества».</u> | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 26. | Плотность вещества. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 27. | Тела и вещества | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 28. | Обобщение изученного по теме: «Тела и вещества» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 29. | <u>Контрольная работа № 1 по теме: «Тела и вещества»</u> | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 30. | Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 31. | Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 32. | Инерция. проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 33. | Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|--|---|
| | силы тяжести от массы. | | | | | |
| 34. | Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 35. | Инструктаж по охране труда. Л. р. № 7 «Исследование зависимости силы упругости от деформации». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 36. | Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 37. | Инструктаж по охране труда. Л. р. № 8 «Измерение силы трения». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 38. | Давление тела на опору. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 39. | Давление тела на опору. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 40. | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 41. | Сообщающиеся сосуды, их применение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 42. | Сообщающиеся сосуды, их применение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|
| | | | | | | https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 43. | Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 44. | Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 45. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 9 «Измерение выталкивающей силы».</u> | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 46. | Условия плавания тел. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 47. | <u>Инструктаж по охране труда. Л. р. № 10 «Выяснение условия плавания тел».</u> | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 48. | Обобщение изученного по теме: «Взаимодействие тел». | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 49. | <u>Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел»</u> | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 50. | Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 51. | Равномерное движение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|--|---|
| | | | | | | https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 52. | Ускоренное и замедленное движения. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 53. | Инструктаж по охране труда. Л. р. № 11 «Вычисление скорости движения бруска». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 54. | Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 55. | Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 56. | Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 57. | Плавление и отвердевание. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 58. | Испарение жидкостей. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 59. | Конденсация. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 60. | Теплопередача. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 61. | Обобщение изученного по теме: | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|--|---|----|---|----|--|---|
| | «Физические и химические явления» | | | | | https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 62. | <u>Контрольная работа № 3 по теме: «Физические и химические явления»</u> | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 63. | Обобщение изученного по теме: «Тела и вещества» | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 64. | Обобщение изученного по теме: «Взаимодействие тел». | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 65. | Обобщение изученного по теме: «Механические явления». | | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 66. | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 67. | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 68. | Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 11 | | |

6 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Вводный инструктаж по охране труда. Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 2. | Сила тока. Амперметр. Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 3. | Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства) | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 4. | Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства) | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 5. | Электрические цепи. Последовательное | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| | соединение проводников | | | | | https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 6. | Электрические цепи. Последовательное соединение проводников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 7. | Лабораторная работа № 1 «Последовательное соединение». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 8. | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 9. | Электрические цепи. Параллельное соединение проводников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 10. | Электрические цепи. Параллельное соединение проводников | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 11. | Лабораторная работа № 2 «Параллельное соединение». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 12. | Действия тока. Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 13. | Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|--|---|
| 14. | Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 15. | Лабораторная работа № 3 «Сборка простейшего электромагнита». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 16. | Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 17. | Прямолинейное распространение света, образование теней. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 18. | Прямолинейное распространение света, образование теней. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 19. | Отражение света. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 20. | Зеркала. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 21. | Преломление света. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 22. | Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 23. | Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 24. | Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 25. | Лабораторная работа № 4 «Наблюдение изображений в линзе». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 26. | Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал) | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 27. | Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 28. | Контрольная работа № 1 по теме: «Физические явления» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 29. | Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений о Земле. Солнечная система. Солнце. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 30. | Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 31. | Луна – спутник Земли. Фазы Луны. | 1 | | | | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|---|
| | | | | | | https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 32. | Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 33. | Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, телескоп. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 34. | Исследования космического пространства. К.Э. Циолковский, С.П. Королев – основатели советской космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса; отечественные, зарубежные, международные. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 35. | Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 36. | Атмосфера. Барометры | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 37. | Влажность. Приборы для измерения влажности воздуха | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 38. | Определение влажности воздуха | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|--|---|
| 39. | Атмосферные явления. Из истории развития авиации. Воздухоплавание | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 40. | Загрязнение окружающей среды. Наука и безопасность людей | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 41. | Механизмы. Механическая работа. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 42. | Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 43. | Лабораторная работа № 5 «Вычисление механической работы». | 1 | | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 44. | Механическая мощность | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 45. | Механическая работа и мощность | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 46. | Механическая работа и мощность | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 47. | Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 48. | Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|
| 49. | Наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 50. | Наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 51. | Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 52. | Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 53. | Тепловые двигатели | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 54. | Тепловые двигатели | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 55. | Альтернативные источники энергии | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 56. | Контрольная работа № 2 по теме: «Человек и природа» | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 57. | Обобщение изученного материала по теме «Электромагнитные явления» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 58. | Обобщение изученного материала по теме «Электромагнитные явления» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|---|
| 59. | Обобщение изученного материала по теме «Световые явления» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 60. | Обобщение изученного материала по теме «Световые явления» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 61. | Обобщение изученного материала по теме «Человек и природа» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 62. | Обобщение изученного материала по теме «Человек и природа» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 63. | Обобщение изученного материала по курсу 6 класса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 64. | Обобщение изученного материала по курсу 6 класса | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 65. | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 66. | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 67. | Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации | 1 | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |
| 68. | Резерв времени | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194 |

