Управление образования и молодежной политики администрации Октябрьского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Нижненарыкарская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  на педагогическом совете  Протокол № 1  «31» августа 2023 год | «Утверждено»  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.С. Попова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 год |

**Рабочая программа по физики**

для учащихся 7 -8 классов

на 2023-2024 учебный год

Составитель: **Шапошникова В.Г учитель математики и физики.**

**2023 год**

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая учебная программа педагога разработана в соответствии с:

* Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст. 2. п. 9;

- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО);

* Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
* Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
* Приказом МинобрнаукиРоссии № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом МОиН РФ от 17.12.2010г. № 1897»
* Методическими рекомендациями по реализации ФГОС ООО по предметным областям и учебным предметам в образовательных организациях, расположенным на территории ХМАО - Югры в соответствии с Письмом ДО и МП от 15.06.15 № 6102;
* Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Нижненарыкарская средняя общеобразовательная школа» (далее ОО);
* Положением о рабочей учебной программе педагога,  
  осуществляющего функции введения ФГОС НОО, ФГОС ООО.

Рабочая программа по физике для 7-8 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерных программ основного общего образования, и УМК под редакцией Е. М Гутник и А. В. Перышкина.

***Цели изучения физики в основной школе следующие:***

-развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

-понимание учащимися смысла основных научных поня­тий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следую­щих задач**:

-знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

-приобретение учащимися знаний о механических, теп­ловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

-формирование у учащихся умений наблюдать природ­ные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измери­тельных приборов, широко применяемых в практической жизни;

-овладение учащимися такими общенаучными понятия­ми, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

-понимание учащимися отличий научных данных от не­проверенной информации, ценности науки для удовлетворе­ния бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Контроль и оценка результатов**.

Оценка усвоения знаний и умений осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного материала, практически на каждом уроке, проведения текущих и итоговых контрольных работ, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней (при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные).

Эффективным является контроль, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, в виде самостоятельной оценки и актуализации знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается самим сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, самим придумать задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет дифференцированно работать с обучающимися.

Положительные оценки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам.

**Формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:**

текущая аттестация: тестирование, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы, учебные проекты;

аттестация по итогам обучения за четверть: тестирование, диагностические работы;

аттестация по итогам года: диагностические работы.

Накопление этих оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником.

**Формы организации учебного процесса**

Классноурочная система;

Лабораторные и практические занятия;

Применение мультимедийного материала;

Решение экспериментальных и качественных задач;

Уроки-консультации.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных образовательных технологий.

**Формы учета достижений:**

урочная деятельность - ведение тетрадей по физике, анализ текущей успеваемости,

внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах, предметных неделях и т.д.

**Приоритетные методы и формы работы**

Методы, активизирующие самостоятельность и творчество учеников:

**эвристический метод**, позволяющий научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений, анализа и обобщения;

**метод гипотез**, заключающийся в том, что школьникам предлагается сконструировать версии ответов на вопрос учителя по предлагаемому заданию или проблеме и обосновать справедливость предложенной;

**метод обучения в диалоге**, в ходе которого учитель организует детей на совместный поиск знаний;

*метод подачи и оценивания качества усвоения учебного материала в виде тематических блоков, тестов***.**

Планируются следующие **формы организации учебного процесса:**

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

*В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:*

* личностно-ориентированное обучение;
* проблемное обучение;
* дифференцированное обучение;
* технологии обучения на основе решения задач;
* методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный **физический эксперимент**, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

**Место учебного предмета в учебном плане:**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7-го класса.

Согласно учебному плану МБОУ «Нижненарыкарская СОШ» на изучение предмета «Физика» в 7 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год). Из них: лабораторных работ – 11, контрольных работ – 4.

На изучение предмета «Физика» в 8 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год). Из них: лабораторных работ – 11, контрольных работ – 5.

Программа обеспечена линией УМК по физике:

– Учебники «Дрофа», 2016 год, (А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса);

– Рабочие тетради для лабораторных работ по физике, к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс», М.Дрофа. 2016 год, «Физика. 8 класс», М.Дрофа. 2016 год;

– Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для системы Windows.

Рабочая программа обеспечивает интеграцию в физику информационных технологий. Работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по физике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>).

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

**2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**(ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

**7 КЛАСС**

**Личностными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

Проговаривать последовательность действий на уроке.

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

**Коммуникативные УУД:**

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

**1-й уровень (необходимый)**

**Семиклассник научится**:

Понимать смысл понятий:

физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

смысл физических законов:

закон Паскаля, закон Архимеда.

**2-й уровень**

**Семиклассник получит возможность научиться:**

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять

эмпирические зависимости;

- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход

физических явлений;

- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;

- решать задачи на применение изученных законов;

- приводить примеры практического использования физических законов;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

**8 КЛАСС**

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.

Учиться планировать учебную деятельность на уроке.

Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.

Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.

Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

**Коммуникативные УУД:**

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Выразительно пересказывать текст.

Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

**1-й уровень (необходимый)**

**Восьмиклассник научится:**

Понимать смысл понятий:

тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые ли­нии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозор­кость, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;

смысл физических величин:

внутренняя энергия,количество теплоты, удельная те­плоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота па­рообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопро­тивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное рас­стояние, оптическая сила;

смысл физических законов:

закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

**2-й уровень**

**Восьмиклассник получит возможность научиться:**

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

**7 КЛАСС**  **(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

**Лабораторные работы:**Определение цены деления измерительного цилиндра.

**Предметные действия:** Приводить при­меры физиче­ского тела, явле­ния, различать вещество и тело. Определить цену деления и по­грешность. Определять объем жидкости с помощью мен­зурки.

**Метапредметные результаты:** Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

**Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)**

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

**Лабораторные работы:**Измерение размеров малых тел.

**Предметные действия:** Приводить при­меры, доказы­вающие сущест­вование моле­кул; определять состав молекул; решать качест­венные задачи на 1-е положение МКТ.

Определять раз­мер малого тела.

Решать качест­венные задачи на данное положе­ние МКТ; дока­зывать движение молекул; экспе­риментально доказывать зави­симость скоро­сти диффузии от температуры, объ­яснять смачива­ние и капилляр­ные явления.

Решение качест­венных задач.

**Метапредметные результаты:** Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов.Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.Уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

**Взаимодействие тел (20 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

**Лабораторные работы:**Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема тела. Измерение плотности твердого тела. Градирование пружины и измерение силы с помощью динамометра. Измерение силы трения.

**Предметные действия:** Приводить при­меры различных видов движения, материальной точки, доказы­вать относитель­ность движения, пути, траекто­рии.Применять фор­мулы скорости, описывать дви­жение по гра­фику скорости, определять ско­рость по гра­фику, строить график скорости и движения; пе­реводить еди­ницы измерения скорости в СИ.Решать задачи на данные фор­мулы.Решать графиче­ские задачи.Сравнивать массы тел при их взаимодействии.Приводить при­меры движения по инерции; ре­шать задачи по теме.Определять плотность по таблице; перево­дить единицы плотности в СИ.Решать задачи 1 и 2 уровней на расчет плотно­сти, массы, объ­ема; работать с табличными данными.Работать с ве­сами, мензуркой. Проводить рас­чет плотности и работать с таб­лицей плотно­сти.Пользоваться динамометром.Графически изо­бражать силу и находить равно­действующую нескольких сил.Изображать гра­фически силу упругости, ее рассчитывать, измерять.Графически изо­бражать силу тяжести и рас­считывать ее.Различать массу тела и вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изо­бражать вес.Градуировать пружину и измерять силы динамометром.Изображать гра­фически силу трения, измерять силу трения.

**Метапредметные результаты:** Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

**Лабораторные работы:**

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тел в жидкости.

**Предметные действия:** решать качест­венные задачи; эксперимент по определению давления бруска.Решать качест­венные задачи; проводить опыты на закон Паскаля.Решать качест­венные задачи; приводить при­меры примене­ния акваланга и глубинных аппа­ратов.

Решать расчет­ные задачи 1 и 2 уровня.Приводить при­меры практиче­ского примене­ния сообщаю­щихся сосудов. Пользоваться барометром-ане­роидом. Решение качест­венных задач. Пользоваться мано­метрами. Объяснение причины воз­никновения ар­химедовой силы.

Определять силу Архимеда. Работа с табли­цей;Выяснять условия плавания тел.

**Метапредметные результаты:** Проведение опыта. Устанавливать причинно-следственные связи.Проводить самоконтроль.Умение выде­лять главное.Уметь делать вывод.Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

**Работа и мощность. Энергия (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

**Лабораторные работы:**Выяснение условия равновесия рычага.

Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Предметные действия:** Решать качест­венные задачи на виды и превращения механической энергии. Изображать ры­чаг графически; определять плечо силы. Формулировать условие равновесие рычага. Выполнять опыт и проверить ус­ловие равнове­сие рычага. Приводить при­меры полезной и затраченной ра­боты.

**Метапредметные результаты:** Устанавливать причинно-следственные связи.

Умение проводить опыты, делать выводы, обобщать.

Проводить самоконтроль.

**Резервное время (итоговое повторение) – 2 ч.**

**8 КЛАСС** **(68 часов в год, 2 часа в неделю)**

**Тепловые явления (25 ч)**

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

**Лабораторные работы:**

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

**Предметные действия:**Уметь изменять внут­реннюю энергию тела различными спосо­бами.

Уметь объяснять раз­личные виды теплопе­редачи на основе МКТ и объяснять примене­ние различных видов теплопередачи.

Уметь рассчитывать внут­реннюю энергию.

Уметь измерять темпера­туру.

Рассчитывать количе­ство теплоты.

Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела.

Применять закон со­хранения энергии.

Уметь применять уравнение теплового баланса.

Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ.

Пользоваться табли­цами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ.

Пользоваться табли­цами, объяснять процессы на основе МКТ.

Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха.

Объяснять работу турбины, рассчитывать КПД тепловых двига­телей.

**Метапредметные результаты:** Работать с кни­гой, проводить наблюдения.

Устанавливать причинно-след­ственные связи.

Уметь интерпре­тировать.

Уметь проводить эксперимент.

Уметь обобщать.

Организовывать и проводить самоконтроль.

Уметь работать по алгоритму.Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.

Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом

**Электрические и магнитные явления (27/5ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

**Лабораторные работы**

Сборка электрической цепи и измерение силы тока.

Измерение напряжения на различных участках цепи.

Регулирование силы тока реостатом.

Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение модели электродвигателя.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

**Предметные действия:**составлять ядерные реакции.

Объяснять распре­деление электриче­ских зарядов при различных спосо­бах электризации.

Изображать сило­вые линии электри­ческого поля, рас­считывать электри­ческую силу.

Объяснять про­цессы, связанные с электрически заря­женными телами.Определять на­правление тока, объяснять работу и назначение источ­ников тока.Чертить электриче­ские схемы и соби­рать простейшие электрические цепи.Рассчитывать силу тока и пользо­ваться ампермет­ром.Собирать элек­трическую цепь и измерять силу тока.Пользоваться вольтметром, рас­считывать напря­жение.Собирать электри­ческую цепь и из­мерять вольтмет­ром напряжение.Рассчитывать со­противление; объ­яснять, почему проводник имеет сопротивление; определять удель­ное сопротивление по таблице.Решать задачи на закон Ома.Пользоваться ам­перметром, вольт­метром, экспери­ментально опреде­лять сопротивление проводника.Сравнивать сопротивления проводников по их вольт-амперным характеристикам.Определять напря­жение, силу тока и сопротивление при последовательном соединении про­водников.Определять напряжение, силу тока и сопротивление при параллельном со­единении провод­ников.Рассчитывать ра­боту и мощность тока экспериментально, аналитически.

Определять полюса магнита, направле­ние магнитных си­ловых линий.Увеличивать маг­нитное действие тока, определять направление маг­нитных силовых линий соленоида.Определять направ­ление силы Ампера, тока, магнитного поля, объяснять ра­боту кинескопа и генератора.Объяснять работу электродвигателя и электроизмеритель­ных приборов.

Применять полу­ченные знания.

**Метапредметные результаты:** Работать с кни­гой, проводить наблюдения. Устанавливать причинно-след­ственные связи. Уметь интерпре­тировать. Уметь проводить эксперимент. Обобщать.Организовывать и проводить самоконтроль.Уметь работать по алгоритму.Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

**Световые явления (11 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

**Лабораторные работы:**Изучение законов отражения света. Наблюдение явления преломления света. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

**Предметные действия:**Различать источ­ники света.Объяснять образо­вание тени и по­лутени, затмения.Строить ход отра­женного луча, обозначать углы падения и отраже­ния; строить изо­бражение пред­мета в зеркале.Строить ход пре­ломленных лучей, объяснять явле­ния, связанные с преломлением света; обозначать угол преломления.Строить изобра­жение предмета в линзе; рассчиты­вать фокусное расстояние и оп­тическую силу линзы.

Экспериментально определять фо­кусное расстояние и оптическую силу линзы.Объяснять работу глаза; назначение и действие очков.

**Метапредметные результаты:**Уметь сравнивать. Устанавливать причинно-следствен­ные связи.Проводить наблюдения.Выделять главное.Проводить взаимокон­троль и самоконтроль.Проводить экспери­мент.Уметь обобщать. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.

1. **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,**

**7 КЛАСС (68 ЧАСОВ в год, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** | |
| **По плану** | **Фактически** |
| **Введение 4 часа** | | | |
|  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика? Наблюдения и опыты. | 05.09 | 05.09 |
|  | Физические величины и их измерение. | 07.09 | 07.09 |
|  | Погрешность измерений.Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 12.09 | 12.09 |
|  | Физика и техника. | 14.09 | 14.09 |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов )** | | | |
|  | Строение вещества. Молекулы. | 19.09 | 19.09 |
|  | Лабораторная работа №2«Измерение размеров малых тел». | 21.09 | 21.09 |
|  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 26.09 | 26.09 |
|  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 28.09 | 28.09 |
|  | Три состояния вещества. Различия в строении веществ. | 03.10 | 03.10 |
|  | Зачет по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». | 05.10 | 05.10 |
| **Взаимодействие тел. (20 часов)** | | | |
|  | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 10.10 | 10.10 |
|  | Скорость в механическом движении. | 12.10 | 12.10 |
|  | Расчет пути и времени движения. | 17.10 | 17.10 |
|  | Решение задач по теме: «Механическое движение». | 19.10 | 19.10 |
|  | Инерция. | 24.10 | 24.10 |
|  | Взаимодействие тел. | 26.10 | 26.10 |
|  | Масса тела. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». | 07.11 | 07.11 |
|  | Лабораторная работа №4 «Измерение объема тел». | 09.11 | 09.11 |
|  | Плотность вещества. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела». | 14.11 | 14.11 |
|  | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 16.11 | 16.11 |
|  | Решение задач по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». | 21.11 | 21.11 |
|  | Контрольная работа № 1 по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». | 23.11 | 23.11 |
|  | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | 28.11 | 28.11 |
|  | Сила упругости. Закон Гука. | 30.11 | 30.11 |
|  | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 05.12 | 05.12 |
|  | Динамометр Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | 07.12 | 07.12 |
|  | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил. | 12.12 | 12.12 |
|  | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. | 14.12 | 14.12 |
|  | Трение в природе и технике. Решение задач по теме: «Силы в механике». | 19.12 | 19.12 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Силы в механике». | 21.12 | 21.12 |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)** | | | |
|  | Давление. Единицы давления. | 26.12 | 26.12 |
|  | Способы изменения давления. | 28.12 | 28.12 |
|  | Давление газа. | 09.01 | 09.01 |
|  | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 11.01 | 11.01 |
|  | Давление в жидкости и газе. | 16.01 | 16.01 |
|  | Расчет давления на дно и стенки сосуда. | 18.01 | 18.01 |
|  | Решение задач по теме: «Давление твердых тел и газов». | 23.01 | 23.01 |
|  | Сообщающие сосуды. | 25.01 | 25.01 |
|  | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 30.01 | 30.01 |
|  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 01.02 | 01.02 |
|  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. | 06.02 | 06.02 |
|  | Решение задач по теме «Атмосферное давление». | 08.02 | 08.02 |
|  | Поршневой жидкостной насос. | 13.02 | 13.02 |
|  | Гидравлический пресс. | 15.02 | 15.02 |
|  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 20.02 | 20.02 |
|  | Архимедова сила. | 22.02 | 22.02 |
|  | Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей (архимедовой). | 27.02 | 27.02 |
|  | Плавание тел. | 29.02 | 29.02 |
|  | Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 05.03 | 05.03 |
|  | Плавание судов. Воздухоплавание. | 07.03 | 07.03 |
|  | Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 12.03 | 12.03 |
|  | Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 14.03 | 14.03 |
|  | Повторение и решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | 26.03 | 26.03 |
| **Работа и мощность. Энергия. (13 часов)** | | | |
|  | Механическая работа. Единицы работы | 28.03 | 28.03 |
|  | Мощность. | 02.04 | 02.04 |
|  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 04.04 | 04.04 |
|  | Момент силы. | 09.04 | 09.04 |
|  | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага». | 11.04 | 11.04 |
|  | Блоки. «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании механизмов. | 16.04 | 16.04 |
|  | Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага». | 18.04 | 18.04 |
|  | КПД. Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | 23.04 | 23.04 |
|  | Решение задач на вычисление коэффициента полезного действия. | 25.04 | 25.04 |
|  | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение энергии. | 30.04 | 30.04 |
|  | Контрольная работа «Итоговая ». | 02.05 | 02.05 |
|  | Решение задач по теме: «Работа. Мощность. Энергия». | 07.05 | 07.05 |
|  | Тест по теме «Работа. Мощность. Энергия». | 14.05 | 14.05 |
| **Повторение изученного материала (2 часа)** | | | |
|  | Итоговый урок «Физика в живой природе» | 16.05. | 16.05. |
|  | Турнир знатоков физики. | 21.05.24 | 21.05.24 |

**8 КЛАСС (68 ЧАСОВ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** | |
| **По плану** | **Фактически** |
| **Тепловые явления (25 часов)** | | | |
|  | Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. | 01.09 | 01.09 |
|  | Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии. | 06.09 | 06.09 |
|  | Виды теплопередачи Теплопроводность. Конвекция. Излучение. | 08.09 | 08.09 |
|  | Применение теплопередачи в природе и технике. | 13.09 | 13.09 |
|  | Количество теплоты и её единицы измерения. | 15.09 | 15.09 |
|  | Удельная теплоемкость. | 20.09 | 20.09 |
|  | Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. | 22.09 | 22.09 |
|  | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры». | 27.09 | 27.09 |
|  | Урок решения задач по теме «Количество теплоты». | 29.09 | 29.09 |
|  | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости вещества» | 04.10 | 04.10 |
|  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 06.10 | 06.10 |
|  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 11.10 | 11.10 |
|  | Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | 13.10 | 13.10 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления». | 18.10 | 18.10 |
|  | Плавление и кристаллизация твердых тел. | 20.10 | 20.10 |
|  | График плавления и отвердевания кристаллических тел. | 25.10 | 25.10 |
|  | Удельная теплота плавления. | 27.10 | 27.10 |
|  | Испарение и конденсация. | 08.11 | 08.11 |
|  | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 10.11 | 10.11 |
|  | Решение задач на «Испарение. Конденсацию. Кипение». | 15.11 | 15.11 |
|  | Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра» | 17.11 | 17.11 |
|  | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | 22.11 | 22.11 |
|  | Работа пара и газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. | 24.11 | 24.11 |
|  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 29.11 | 29.11 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления». | 01.12 | 01.12 |
| **Электрические явления (27 часов)** | | | |
|  | Электризация тел. Два рода зарядов. | 06.12 | 06.12 |
|  | Электроскоп. Электрическое поле. | 08.12 | 08.12 |
|  | Делимость электрического заряда. Электрон. | 13.12 | 13.12 |
|  | . Строение атома. Объяснение электрических явлений. | 15.12 | 15.12 |
|  | Самостоятельная работа «Электризация тел» | 20.12 | 20.12 |
|  | Проводники. Полупроводники. Диэлектрики. | 22.12 | 22.12 |
|  | Электрический ток. Источники постоянного тока. | 27.12 | 27.12 |
|  | Электрические цепи. | 29.12 | 29.12 |
|  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. | 10.01 | 10.01 |
|  | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. | 12.01 | 12.01 |
|  | Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 17.01 | 17.01 |
|  | Электрическое напряжение. Вольтметр. | 19.01 | 19.01 |
|  | Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи. Измерение напряжения на разных ее участках». | 24.01 | 24.01 |
|  | Зависимость силы тока от напряжения. Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом». | 26.01 | 26.01 |
|  | Контрольная работа «Сила тока. Электрическое напряжение» | 31.01 | 31.01 |
|  | Закон Ома для участка электрической цепи. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | 02.02 | 02.02 |
|  | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | 07.02 | 07.02 |
|  | Последовательное соединение проводников. | 09.02 | 09.02 |
|  | Параллельное соединение проводников. | 14.02 | 14.02 |
|  | Смешанное соединение проводников. Решение задач. | 16.02 | 16.02 |
|  | Работа электрического тока. | 21.02 | 21.02 |
|  | Мощность электрического тока. Лабораторная работа № 8«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | 28.02 | 28.02 |
|  | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. | 01.03 | 01.03 |
|  | Конденсатор. | 06.03 | 06.03 |
|  | Лампа накаливания. Короткое замыкание. Решение задач. | 13.03 | 13.03 |
|  | Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления». | 15.03 | 15.03 |
|  | Магнитное поле. | 27.03 | 27.03 |
| **Электромагнитные явления (5 часов)** | | | |
|  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 29.03 |  |
|  | Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Лабораторная работа № 9 «Сборка ЭМ и испытание его действия». | 03.04 |  |
|  | Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле Земли. | 05.04 |  |
|  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока». | 10.04 |  |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления». | 12.04 |  |
| **Световые явления (11 часов)** | | | |
|  | Источники света. Распространение света. | 17.04 |  |
|  | Видимое движение светил. | 19.04 |  |
|  | Отражение света. Закон отражения света | 24.04 |  |
|  | Плоское зеркало. | 26.04 |  |
|  | Преломление света. | 03.05 |  |
|  | Линзы. Оптическая сила линзы. | 08.05 |  |
|  | Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение. | 10.05 |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 15.05 |  |
|  | Решение задач на построение задач при помощи линз. | 17.05 |  |
|  | Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы». | 22.05 |  |
|  | Повторение | 24.05.24 |  |