Муниципальное общеобразовательное учреждение Рождественская средняя общеобразовательная школа

Утверждена

Приказом № 51/2 от 19.08.2022 г.

Директор школы: (Карасева Т.А.)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКЕ

«ЮНЫЙ ФИЗИК»

6 КЛАСС

Учителя: Карповой И.Н.

2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Цель программы**:

– курс «Юный физик" является пропедевтическим, т.е. готовит учащихся к более глубокому изучению систематического курса физики на втором этапе в 7-9-х классах;

– структура и содержание учебного материала позволяет создать условия для формирования у учащихся навыков самостоятельной работы с физическими приборами, информацией из справочников, Интернета и т. д. Отработать основные понятия из разделов: механика, теплота, электричество, магнетизм, оптика с учетом возрастных особенностей учащихся;

– Широкое использование на уроках проблемного обучения через опыты, лабораторные работы, наблюдения, исследования.

**Задачи программы:**

– предварительное знакомство с языком и методами новой науки – физики;

– развитие мышления учащихся;

– создание условий для развития устойчивого интереса к изучению физики;

– создание условий для приобретения учащимися практических навыков.

Курс рассчитан на:

* 6 класс – 34 часа, 1 час в неделю.

**Основное содержание курса:**

6 КЛАСС

1. Введение (3 ч)

В данной теме рассматриваются следующие понятия: физика, научные методы, физическое тело, физическое явление, цена деления физического прибора. Учащиеся должны научиться измерять объем неправильного тела при помощи мензурки.

1. В мире движущихся тел (12 ч)

Основные понятия данной темы: механика, механическое движение, силы, инерция, реактивное движение, колебания и волны, механическая энергия. Учащиеся должны уметь: пользоваться ватерпасом, отвесом, динамометром.

1. В мире звуков (6 ч)

Основные понятия данной темы: звук и его характеристики, источник звука. Учащиеся должны уметь: объяснять образование звука и эхо, изготавливать источники звука, объяснять голосообразование.

1. В мире стихий (6 ч) Основные понятия данной темы: Архимедова сила, выталкивающая сила, плавание тел, твердость, хрупкость, пластичность, закон Паскаля, сообщающиеся сосуды.
2. В мире теплоты (9 ч)

Учащиеся должны знать и объяснять основные положения теории строения вещества и используя их объяснять состояния вещества, знать понятия плавление, испарение, работа пара. Уметь измерять температуру тела.

1. В мире электричества (7 ч)

Учащиеся должны знать следующие понятия: заряд, электризация, электрический ток, действия электрического тока. Учащиеся должны уметь собирать простейшие электрические цепи.

1. В мире магнетизма (4 ч)

Учащиеся должны уметь объяснять простейшие магнитные явления и пользоваться компасом.

1. В мире света (9 ч). Учащиеся должны знать следующие понятия: свет, источники света, тень, рассеивающие и собирающие линзы, законы распространения света на качественном уровне. Учащиеся должны уметь объяснять особенности зрения человека, получать изображения с помощью линз, различать собирающие и рассеивающие линзы.

**Педагогические технологии, используемые в процессе преподавания**

– проблемное и проектное обучение – основные методы ведения уроков, т.к. курс 6 классов насыщен действием, демонстрационными опытами, практическими наблюдениями, небольшими исследованиями. Дети в 11-12 лет любят фантазировать, изобретать. Проблемное и проектное обучение позволяет развить на первом этапе познавательную активность, научить элементам исследования, наблюдения, приучить к оформлению результатов наблюдения. В основном все работы творческого характера, включающие вопросы, активизирующие мышление учащихся: как ты думаешь? можно ли измерить? Из своих наблюдений сделай вывод? и т.д.;

– при подготовке к урокам необходимо учитывать психологические особенности возраста. Весь иллюстративный материал, как основное средство подачи информации, должен быть ярким и красочным, возбуждать зрительное восприятие, что и реализовано в компьютерной программе данного курса.

– из всех видов деятельности предпочтение отдается игре. Последний урок в четверти – предметная эстафета, физический бой, соревнование и т. п. Необходимо использовать творческую фантазию и выдумку детей через творческие домашние работы: сочини сказку, рассказ, нарисуй, изобрети, придумай применение...

**Подход к материалу:**

– не предполагается заучивание строгих определений, хотя знакомство с ними происходит регулярно, что приводит к постепенному запоминанию;

– не предполагается заучивания формул и решения количественных задач;

– предполагается самостоятельная работа учащихся с компьютерной программой, как форма обучения. В этом случае учитель выступает в роли консультанта, а ученик работает в собственном темпе, что повышает психологическую комфортность урока.

**Критерии оценки деятельности учащихся:**

В 6-м классе учащиеся должны знать: понятие физическое тело, вещество, физическое явление, виды сил, масса, инерция, невесомость, звук, строение вещества, основные положения теории строения вещества.

Учащиеся должны уметь: определять цену деления физического прибора, пользоваться линейкой, мензуркой, ватерпасом, отвесом, динамометром, измерять температуру, объяснять диффузию, расширение тел при нагревании.

В 6-м классе учащиеся должны знать: понятия – электризация, заряд, магнит, электрический ток, свет и законы его распространения на качественном уровне.

Учащиеся должны уметь: собирать элементарную электрическую цепь, пользоваться компасом, объяснять появление тени, отражение в зеркале, получать изображение при помощи линзы.

В работе по данному курсу следует обратить особое внимание на формирование общеучебных критериев деятельности учащихся:

1. Формирование навыков самостоятельной работы с информацией, по инструкции с прибором.

2. Обучение элементам исследовательской деятельности, наблюдение, умение делать выводы, оформлять отчет о проделанной работе.

**Литература**

1. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост. Ал. А. Леонтович; – М.: АСТ: Люкс, 2005 г.
2. Рабиза Ф. В. Простые опыты: Забавная физика для детей. – М.: Детская литература, 2000 г.
3. А.Е.Марон Дидактические материалы . 7 класс.
4. А.Е. Гуревич «Физика. Химия» 5 – 6 классы, Дрофа

**Календарно-тематическое планирование 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Номер занятия | Тема | |
| **Введение (2 ч)** | | | |
| сентябрь |  | Что такое физика? И зачем физикам информатика? | |
|  | Как физики проводят измерения? | |
| **В мире движущихся тел (3 ч)** | | |
|  | А движется ли тело? Определение скорости тела. | |
|  | Как приручить инерцию? | |
|  | Зачем нам трение? | |
| октябрь | **В мире звуков (3 ч)** | | |
|  | Что такое звук и как его создать? Звуки музыкальные и шум. Зачем человеку два уха? | Учебный  проект |
|  | Где звук быстрее и откуда берется эхо? (+ промежуточный контроль и коррекция работы над проектом «Делаем источник звука»). |
|  | Творческая защита проектов |
| **В мире стихий (6 ч)** | | |
| ноябрь |  | Почему мы в воде легче? Почему тела плавают? | Учебный  проект |
|  | О плавающих и тонущих. (Промежуточные результаты проекта) |
|  | Творческая защита проектов. |
|  | Что поднимает воздушный шар? | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **В мире теплоты (4 ч)** | |
| декабрь | 13 | Как вещества проникают друг в друга? Чем теплые вещества отличаются от холодных? |
| 14 | Как сохранить тепло, а холод? |
| 15 | Можно ли воду носить в решете? |
| 16 | Как заставить работать пар? Урок – игра «Турнир юных физиков» |
| январь | **В мире электричества (5ч)** | |
| 17 | Отчего свитер «трещит»? И почему бьет молния? |
| 18 | Каким законам подчиняются заряды? |
| 19 | Как соединять проводники в цепи? |
| февраль | 20 | Кто изобрел лампочку? |
| 21 | Электричество в мире живой природы! |
| **В мире магнетизма (4 ч)** | |
| 22 | Зачем нужен компас? А Земля Магнит? |
| 23 | Можно ли сделать магнит? |
| март | 24 | Как устроен телеграф? |
| 25 | Как заговорило радио? |
| **В мире света (9 ч)** | |
| 25 | Как образуются тени? |
| 26 | Зеркальный мир. |
| апрель | 27 | Может ли свет ломаться? |
| 28 | Как работает фотоаппарат? |
| 29 | Микроскоп и телескоп. |
| 30 | Как мы видим? |
| май | 31 | Почему все разноцветное? |
| 32 | Миражи, миражи… |
| 33 | Итоговое занятие. |
| 34 | Резерв |

**1.1 Место дисциплины в учебном плане**

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 210 ч. для обязательного изучения курса «Физика».

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 6 классе возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

**1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
* мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

**Метапредметными результатами** в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД)**.** К ним относятся:

1) личностные;

2) регулятивные, включающие  также  действиясаморегуляции;

*3*) познавательные,   включающие логические, знаково-символические;

4) коммуникативные.

* **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
* **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

* **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия моделирования, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

* **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

**Предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
* описывать и объяснять физические явления;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений;
* решать задачи на применение физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
* использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольно-измерительные материалы. Сайт testedu.ru интерактивные тесты для 6-7 класса.