

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 Г. БОДАЙБО»**

СОГЛАСОВАНО НА МС ОУ ПРОТОКОЛ №1 ОТ 31.08.2022 РУКОВОДИТЕЛЬ МС: РЕСЕНКО И.В.	УТВЕРЖДАЮ ДИРЕКТОР МКОУ «СОШ №3 Г. БОДАЙБО» _____ КУДРЯШОВА Е.А. ПРИКАЗ № 167-ОД ОТ 31.08.2022
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-ЫХ КЛАССОВ
(АДАптиРОВАННАЯ)**



**СОСТАВИЛ:
РЕСЕНКО И.В. (ВКК),
УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ**

1. Пояснительная записка

Программа курса «Естествознание» разработана на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ «СОШ №3 г. Бодайбо».

Данный курс реализуется через часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Естествознание во все времена составляло фундамент научного миропонимания, так как, будучи системой научных знаний о природе, естествознание выявляет структуру мироздания и познает фундаментальные законы природы, которые характеризуют общую научную картину мира своего времени. Именно поэтому так значимо для человека развитие его естественно-научной культуры как одной из основ функциональной грамотности.

Основные черты естественно-научной культуры современного человека — это:

- целостный взгляд на мир как на систему;
- ценностный взгляд на мир и место человека в нем (человек — часть природы);
- эволюционный взгляд на мир — природу и человека в целом;
- экологический взгляд на мир.

Данный факультативный курс опирается на идею единой методологической основы — изучении объектов естествознания в системе «природа — наука — техника — общество — человек».

Факультативный курс «естествознание» посвящён физике, которая нас окружает. Обучающиеся смогут ответить на многие вопросы “почему?”, которые в детстве интересуют каждого ребёнка, заметить те явления, на которые смотрели каждый день, но не замечали. Несложные эксперименты помогут понять законы природы, по которым живёт окружающий мир.

Цель: осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира.

Задачи образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественно-научные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Содержание программы

Пространство и движение (2 часа)

Как в кино делают лилипутов. Как оживить солдатика. Волчки своими руками. Бумажный вертолёт и дирижабль. Сверкающее йо-йо из компакт-дисков. Крутильный маятник. Форма летательного аппарата. Полёт. Что такое трение?

Обучающиеся будут знать:

- как изменяются видимые размеры при удалении предмета
- принцип метода перспективного совмещения
- почему герои рисованных мультипликационных фильмов движутся на экране

- что такое гироскоп, как его запустить
- что такое крутильный маятник и йо-йо
- особенности формы летательного аппарата
- как уменьшить трение

Обучающиеся будут уметь:

- изменять размеры предмета на фотографии, комбинировать близко расположенные и удалённые предметы
- изготавливать стробоскопические снимки
- изготавливать и запускать волчок, бумажный вертолёт и дирижабль
- изготавливать крутильный маятник
- выбирать форму летательного аппарата

Инерция и реактивное движение (2 часа)

Инерция и реактивное движение. Мотор из воздушного шарика. Ракета из воздушного шарика. Фокусы с инерцией. Как заставить стаканчик из-под йогурта парить в воздухе?

Обучающиеся будут знать:

- проявление инерции в быту, природе, технике
- примеры реактивного движения
- почему нужно опасаться движущийся транспорт

Обучающиеся будут уметь:

- учитывать явление инерции на практике
- создавать объекты, движущиеся за счёт реактивного движения

Простые механизмы (2 часа)

Птичка и бегемот. Катапульта из кастрюли и ложки. Как две швабры могут придать сил?

Как показать фокус с картонной трубкой?

Обучающиеся будут знать:

Назначение простых механизмов

Обучающиеся будут уметь:

Создавать простые механизмы, получать выигрыш в силе с помощью простых механизмов

Звуковые явления (3 часа)

О “дрожалке” и “пищалке”. Спичечный телефон. Как сделать звук громче. Зачем зайцу длинные уши. Как увидеть свой голос. Почему поёт пластинка. Поющий шарик. Как погасить свечу музыкой?

Обучающиеся будут знать:

- условия возникновения звука
- свойства звука (тон, громкость)
- скорость распространения звука в различных средах (на качественном уровне)
- практическое назначение горна
- как получить эхо

Обучающиеся будут уметь:

- создавать звук с помощью подручных предметов
- усиливать громкость звука
- изменять тональность звука
- “записывать” свой голос
- создавать эхо

Тепловые явления (2 часа)

Что такое тепло? Термометр из бутылки. Как превратить сосновую шишку в метеостанцию? Водяной барометр. Греет ли шуба? Бывают ли стены из воздуха? Как шаги переделать в огонь. Как наждачная бумага поможет украсить футболку? Как выловить из воды кубик льда с помощью соли? Кастрюля из бумаги.

Обучающиеся будут знать:

- Как сохранить тепло
- как получить тепло
- как отвести тепло
- принцип работы термометра
- учёт теплового расширения и сжатия тел на практике

Обучающиеся будут уметь:

- получать тепло
- сохранять тепло
- использовать на практике тела с хорошей и плохой теплопроводностью

Жидкости, газы и твёрдые тела (4 часа)

Буря в стакане. Почему летит самолёт? Упрямый шарик. Свеча на ветру. Как лёгкое сделать тяжёлым? Заколдованная газета. Как работает пульверизатор? Чаша Пифагора. Поилка для птиц. Судно на воздушной подушке. Почему взлетает воздушный шар. Почему дует ветер. Вертушка. Жидкие камни. Твёрдая вода. Как взбить масло при помощи шарика? Как протянуть проволоку через кусок льда. Раскрывающийся цветок. Текущая вода. Водяной напор. Фонтан. Почему идёт дождь. Почему идёт снег. Фабрика мыльных пузырей.

Обучающиеся будут знать:

- агрегатные состояния вещества
- почему взлетает воздушный шар
- почему дует ветер
- как работает пульверизатор
- как протянуть проволоку через кусок льда
- почему идёт снег

Обучающиеся будут уметь:

- создавать бурю в стакане
- создавать подъёмную силу
- объяснять движение воздуха
- изготавливать поилку для птиц
- изготавливать судно на воздушной подушке

- изготавливать вертушку
- наблюдать движение воздуха

Электричество и магнетизм (2 часа)

Как добыть немного электричества. Электротрусишка. Воздушный шарик притягивает.

Лимон-батарея. Как зажечь лампочку карандашом? “Управление” гравитацией.

Склеивание водяных струй. Лампочка на ёлке.

Обучающиеся будут знать:

- как наэлектризовать тело
- взаимодействие зарядов
- взаимодействие наэлектризованных тел
- как получить магнитное поле
- как намагнитить железо

Обучающиеся будут уметь:

- электризовать тела
- использовать карандаш в качестве проводящего материала

Учебно-тематическое планирование

Тема	Содержание	Количество часов	Практика
Пространство и движение	Как в кино делают лилипутов Как оживить солдатика Волчки своими руками Бумажный вертолёт и дирижабль Сверкающее йо-йо из компакт-дисков	2	2
Инерция и реактивное движение	Инерция и реактивное движение Мотор из воздушного шарика Ракета из воздушного шарика Фокусы с инерцией. Как заставить стаканчик из-под йогурта парить в воздухе?	2	2
Простые механизмы	Птичка и бегемот. Катапульта из кастрюли и ложки. Как две швабры могут придать сил? Как показать фокус с картонной трубкой?	2	2
Звук	О “дрожалке” и “пищалке”. Спичечный телефон. Как сделать звук громче.	3	3

	<p>Зачем зайцу длинные уши.</p> <p>Как увидеть свой голос.</p> <p>Почему поёт пластинка.</p> <p>Поющий шарик</p> <p>Как погасить свечу музыкой?</p>		
Тепловые явления	<p>Что такое тепло?</p> <p>Как превратить сосновую шишку в метеостанцию?</p> <p>Водяной барометр</p> <p>Греет ли шуба? Бывают ли стены из воздуха?</p> <p>Как развести огонь под водой?</p>	2	2
Жидкости, газы и твёрдые тела	<p>Буря в стакане .</p> <p>Почему летит самолёт?</p> <p>Упрямый шарик .</p> <p>Свеча на ветру .</p> <p>Как лёгкое сделать тяжёлым? Заколдованная газета</p> <p>Как работает пульверизатор?</p> <p>Чаша Пифагора . Поилка для птиц</p> <p>Судно на воздушной подушке</p> <p>Почему взлетает воздушный шар.</p> <p>Почему дует ветер.</p> <p>Вертушка.</p> <p>Фабрика мыльных пузырей</p>	4	4
Электричество и магнетизм	<p>Как добыть немного электричества.</p> <p>Электротрусишка.</p> <p>Воздушный шарик притягивает.</p> <p>Лимон-батарея.</p> <p>Как зажечь лампочку карандашом?</p>	2	2

Список литературы для учителя и обучающихся

1. <http://physics03.narod.ru/Interes/Magic/baby.htm>
2. Большая книга экспериментов для школьников/под ред. Антонеллы Мей Яни; пер.с ит Э.И. Мотылёвой.- М.: ЗАО “РОСМЭН-ПРЕСС”, 2011. - 264 с.
3. Большая книга экспериментов/пер с нем П.Лемени - Македона.- М.: Эксмо, 2011. - 128 с.
4. Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей/ пер.с нем. П.Лемени - Македона. - М.: Эксмо, 2011.-192 с.