

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Робототехника»**

**3 класс**

**2022-2023 учебный год**

Учитель: Рыбакова М. В.

Высшая квалификационная категория

с. Минино,2022 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности «Робототехника»**

**3 класс**

**Разработана на основе авторской программы** «Мой первый управляемый робот» (разработчики Сухоцкая Т.Г, Сухоцкий В.А, педагоги дополнительного образования ГБПОУ «Воробьевы горы», г. Москва, 2018г.), является составной частью основной образовательной программы *НОО*, составлена в соответствии с тре­бованиями Федерального государственного образовательного стандарта *НОО.*

Разработана на основе документов:

Положения о внеурочной деятельности Мининской СОШ филиала МАОУ Исетской СОШ №1; с учетом реализации Программы воспитания; учебного плана МАОУ Исетской СОШ №1.

1. **Содержание учебного курса внеурочной деятельности.**

**Введение**

Правила поведение и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. Что такое робот. Виды современных роботов. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

***Формы занятий***: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

**Моделирование и конструирование**

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора

Исследователи механизмов. Знакомство с различными видами конструкторов.

сновные детали конструктора.

Спецификация конструктора. Приёмы сборки моделей. Контурное конструирование. Тематические игры. Анализ образцов. Знакомство с датчиками.

Сбор непрограммируемых моделей. Работа с использованием инструкций и различных способов информации. Кнопки управления. Сбор непрограммируемых моделей: механический манипулятор, вездеход, вертолёт, шлагбаум, робот-тягач, лягушка и др.

**Проектная деятельность в группах**

Разработка собственных моделей в группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков. Презентация моделей.

1. **Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности «Робототехника» 3 класс**

**Личностные:**

• адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;

• приобретение уверенности в себе;

• формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и

взаимопомощи;

• развитие коммуникативных качеств.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Робототехника» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Познавательные УУД:**

* определять, различать и называть детали конструктора,
* конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
* перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

**Регулятивные УУД:**

* уметь работать по предложенным инструкциям.
* умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
* определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

**Коммуникативные УУД:**

* уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
* уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Предметными результатами** изучения курса «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений:

ЗНАТЬ:

* правила безопасной работы;
* основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
* конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов

*Ожидаемый результат (учащиеся должны научиться):*

* уметь работать по предложенным инструкциям;
* уметь творчески подходить к решению задачи по модели;
* знать основные принципы моделирования, конструирования.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* владеть техникой возведения моделей;
* ориентироваться в различных ситуациях;
* иметь представление о технике, моделирование механизмов, знать способы крепления и уметь выполнять их;
* получать опыт анализа конструкций и генерирования идей.

**3**. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Кол-во часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Введение-4 ч.** | | | |
| 1 | Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности при работе с конструктором | 1 | <http://www.chg.ru./Fa> iry -  творческий фестиваль «Детская сказка» [http://www.rozmisel.ir](http://www.rozmisel.ir/) k.ru/children-  «Творите!» |
| 2 | Значение роботов в жизни человека. | 1 |
| 3 | Основные детали конструктора | 1 |
| 4 | Датчики, кнопки управления | 1 |
| **Моделирование и конструирование -25 ч.** | | | |
| 5 | Сборка механического манипулятора | 1 | <http://www.chg.ru./Fa> iry -  творческий фестиваль «Детская сказка» [http://www.rozmisel.i](http://www.rozmisel.i/) rk.ru/children-  «Творите!» |
| 6 | Сборка механического манипулятора | 1 |
| 7 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 |
| 8 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 |
| 9 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 |
| 10 | Сборка модели «Грузовик» | 1 |
| 11 | Сборка модели «Грузовик» | 1 |
| 12 | Сборка модели «Грузовик» | 1 |
| 13 | Сборка модели «Вездеход» | 1 |
| 14 | Сборка модели «Вездеход» | 1 |
| 15 | Сборка модели «Вездеход» | 1 |
| 16 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 |
| 17 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 |
| 18 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 |
| 19 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 |
| 20 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 |
| 21 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 |
| 22 | Сборка модели «Шлагбаум» | 1 |
| 23 | Сборка модели «Шлагбаум» | 1 |
| 24 | Сборка модели «Лягушка» | 1 |
| 25 | Сборка модели «Лягушка» | 1 |
| 26 | Сборка модели «Погрузчик» | 1 |
| 27 | Сборка модели «Погрузчик» | 1 |
| 28 | Сборка модели «Робот-тягач» | 1 |
| 29 | Сборка модели «Робот -тягач» | 1 |
| **Проектная деятельность в группах-5 ч.** | | | |
| 30 | Я создаю собственную модель | 1 | [http://www.rozmisel.i](http://www.rozmisel.i/) rk.ru/children-  «Творите!» |
| 31 | Я создаю собственную модель | 1 |
| 32 | Я создаю собственную модель | 1 |
| 33 | Я создаю собственную модель | 1 |
| 34 | Итоговое занятие | 1 |

*Приложение*

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности при работе с конструктором | 1 | 07.09 |  |
| 2 | Значение роботов в жизни человека. | 1 | 14.09 |  |
| 3 | Основные детали конструктора | 1 | 21.09 |  |
| 4 | Датчики, кнопки управления | 1 | 28.09 |  |
| 5 | Сборка механического манипулятора | 1 | 05.10 |  |
| 6 | Сборка механического манипулятора | 1 | 12.10 |  |
| 7 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 | 19.10 |  |
| 8 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 | 26.10 |  |
| 9 | Сборка модели «Автомобиль» | 1 | 09.11 |  |
| 10 | Сборка модели «Грузовик» | 1 | 16.11 |  |
| 11 | Сборка модели «Грузовик» | 1 | 23.11 |  |
| 12 | Сборка модели «Грузовик» | 1 | 30.11 |  |
| 13 | Сборка модели «Вездеход» | 1 | 07.12 |  |
| 14 | Сборка модели «Вездеход» | 1 | 14.12 |  |
| 15 | Сборка модели «Вездеход» | 1 | 21.12 |  |
| 16 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 | 28.12 |  |
| 17 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 | 11.01 |  |
| 18 | Сборка модели «Вертолёт» | 1 | 18.01 |  |
| 19 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 | 25.01 |  |
| 20 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 | 01.02 |  |
| 21 | Сборка модели «Вентилятор» | 1 | 08.02 |  |
| 22 | Сборка модели «Шлагбаум» | 1 | 25.02 |  |
| 23 | Сборка модели «Шлагбаум» | 1 | 22.02 |  |
| 24 | Сборка модели «Лягушка» | 1 | 01.03 |  |
| 25 | Сборка модели «Лягушка» | 1 | 15.03 |  |
| 26 | Сборка модели «Погрузчик» | 1 | 22.03 |  |
| 27 | Сборка модели «Погрузчик» | 1 | 05.04 |  |
| 28 | Сборка модели «Робот-тягач» | 1 | 12.04 |  |
| 29 | Сборка модели «Робот -тягач» | 1 | 19.04 |  |
| 30 | Я создаю собственную модель | 1 | 26.04 |  |
| 31 | Я создаю собственную модель | 1 | 03.05 |  |
| 32 | Я создаю собственную модель | 1 | 10.05 |  |
| 33 | Я создаю собственную модель | 1 | 17.05 |  |
| 34 | Итоговое занятие | 1 | 24.05 |  |