

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3



Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 3  
приказ от 31.08.2022 № 111  
\_\_\_\_\_ А.Д. Цуриков  
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**«Робототехника»**  
(с использованием цифрового и аналогового оборудования  
центра естественнонаучной и технологической направлен-  
ностей «Точка роста»)  
**на 2022-2023 учебный год**

**Направление:** технологическое  
**Основное общее образование** 5б класс  
**Количество часов:** 34 часа

Учитель: Цуриков Вячеслав Александрович  
(ФИО учителя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Робототехника». 5 класс

**Личностные результаты** освоения курса внеурочной деятельности «Робототехника» в 5 классе отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

### 1) Гражданское воспитание:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

### 2) Патриотическое воспитание:

- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма

### 3) Духовно-нравственное воспитание:

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развитие сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействие формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

### 4) Эстетическое воспитание:

- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

### 5) Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### 6) Трудовое воспитание:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

### 7) Экологическое воспитание:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### 8) **Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Метапредметными результатами** изучения курса внеурочной деятельности «Робототехника» в 5 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД**

##### **Учащиеся 5 класса**

- Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта
- Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели.
- Составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД**

##### **Учащиеся 5 класса**

- Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений.
- Осуществляют сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строят классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создают схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составляют тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывают информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывают все уровни текстовой информации.
- Умеют определять возможные источники необходимых сведений, производят поиск информации, анализируют и оценивают ее достоверность. Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

## **Коммуникативные УУД**

### **Учащиеся 5 класса**

- самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, распределяют роли, договариваются друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения курса внеурочной деятельности «Робототехника» в 5 классе являются следующие умения:

*Обучающийся научится:*

- соблюдать правила безопасной работы с механическими устройствами и конструкторами «Клик»;
- устанавливать программное обеспечение для работы с конструкторами «Клик» и работать в среде виртуального программирования;
- правильно называть основные компоненты роботизированных программно-управляемых средств и платформы VEXcode VR;
- выделять основные приёмы составления программ на платформе VEXcode VR;
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- управлять движением роботов по заданной траектории;
- программировать движение роботов с различными датчиками (Света, линии ультразвуковой датчик расстояния).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- демонстрировать технические возможности роботов;
- сравнивать и анализировать конструктивные особенности различных роботов.

## **2. Содержание курса внеурочной деятельности «Робототехника». 5 класс**

Практическая часть содержания курса усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках курса.

**Введение.** Робототехника как наука. Правила поведения и техника безопасности при работе с конструктором. Основные направления развития робототехники.

**Основы конструирования.** Знакомство с набором «Клик». Сборочные операции и способы соединения. Ключевые понятия: центр тяжести, мощность, скорость и крутящий момент. Простые механизмы и движение. Способы передачи движения. Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков.

**Основы программирования.** Понятие команды, программа и программирование. Языки программирования. Знакомство с программами для управления роботом. Программное обеспечение VEXcode VR. Создание простейших программ.

**Сборка и программирование моделей «Клик».** Робот «Муравей». Роботанк. Автоматизированные часы. Манипулятор.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Робототехника». 5б класс  
(с учетом рабочей программы воспитания и применения оборудования центров  
образования естественно-научной и технологической направленностей  
«Точка роста»)**

Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
Введение	2	Гражданское воспитание. Трудовое воспитание. Ценности научного познания. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.	Ноутбук, интерактивная доска, набор «Клик».
Основы конструирования	17	Духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.	Ноутбук, интерактивная доска, робототехнический набор «Клик», электронные таблицы и плакаты.
Основы программирования	11	Трудовое воспитание. Ценности научного познания. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.	Ноутбук, интерактивная доска, робототехнический набор «Клик», электронные таблицы и плакаты.
Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	5	Патриотическое воспитание. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Экологическое воспитание.	Ноутбук, интерактивная доска, робототехнический набор «Клик», электронные таблицы и плакаты.
<b>Итого</b>	<b>35</b>		

**4. Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Робототехника». 5б класс (с учетом рабочей программы воспитания и применения оборудования центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

№п/п	Дата	Тема	Количество часов
<b>I четверть</b>			
<b>Введение (2 часа)</b>			
1.	06.09	Введение.	1
2.	13.09	Введение.	1
<b>Основы конструирования (17 часов)</b>			
3.	20.09	Знакомство с набором «Клик».	1
4.	27.09	Знакомство с набором «Клик».	1
5.	04.10	Сборочные операции и способы соединения.	1
6.	11.10	Сборочные операции и способы соединения.	1
7.	18.10	Простые механизмы и движение.	1
8.	25.10	Простые механизмы и движение.	1
<b>II четверть</b>			
9.	08.11	Простые механизмы и движение.	1
10.	15.11	Знакомство с моторами и датчиками.	1
11.	22.11	Знакомство с моторами и датчиками..	1
12.	29.11	Тестирование мотора и датчиков.	1
13.	06.12	Тестирование мотора и датчиков.	1
14.	13.12	Тестирование мотора и датчиков.	1
15.	20.12	Тестирование мотора и датчиков.	1
16.	27.12	Ключевые понятия: мощность, скорость, центр тяжести, крутящий момент.	1
<b>III четверть</b>			
17.	10.01	Ключевые понятия: мощность, скорость, центр тяжести, крутящий момент	1
18.	17.01	Способы передачи движения	1
19.	24.01	Способы передачи движения	1
<b>Основы программирования ( 11 часов)</b>			
20.	31.01	Понятие команды, программа и программирование	1
21.	07.02	Понятие команды, программа и программирование	1
22.	14.02	Понятие команды, программа и программирование	1
23.	21.02	Языки программирования	1
24.	28.02	Знакомство с программами для управления роботом	1
<b>IV четверть</b>			
25.	07.03	Знакомство с программами для управления роботом	1
26.	14.03	Программное обеспечение VEXcode VR	1
27.	21.03	Программное обеспечение VEXcode VR	1
28.	04.04	Создание простейших программ	1
29.	11.04	Создание простейших программ	1
30.	18.04	Создание простейших программ	1
31.	25.04	Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	1
32.	02.05	Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	1
33.	16.05	Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	1
34.	23.05	Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	1
35.	30.05	Сборка и программирование базовых моделей «Клик»	1

## Лист корректировки рабочей программы

Согласно плану внеурочной деятельности и годовому календарному учебному графику МБОУ СОШ №3 на 2022-2023 учебный год рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Робототехника» в 5б классе рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием занятий внеурочной деятельности на 2022-2023 учебный год и производственным календарем на 2022, 2023 годы скорректировать общее количество часов в сторону увеличения на 1 час

РАССМОТРЕНО

протокол заседания

методического объединения

МБОУ СОШ №3

от 31.08.2022 № 1

Руководитель ШМО

естественно-математического цикла

\_\_\_\_\_ Моргачева Е.А.

подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_ Бурлакова Т.Н.

подпись

ФИО

\_\_\_\_\_

дата