

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18 ГОРОДА ЛИПЕЦКА

РАССМОТРЕНО
на заседании
МО учителей начальных классов
Протокол № 1 от 26.08.2022



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ №18 г. Липецка
Д.В. Шведун
Приказ от 20.08.2022 № 386

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
общеинтеллектуальной направленности
«Юный робототехник»

Учитель: Бизюкова Н.В.
Возрастная категория: 4 класс
Срок реализации программы: 1 год

Липецк

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Юный робототехник» для 4 класса

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые результаты освоения курса:

Личностные:

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, мотивировать учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
 - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
 - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
 - готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
 - проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
 - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
 - формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
 - формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

Метапредметные:

- развитие мотивации к конструированию и программированию, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, аккуратности;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;

Образовательные (предметные):

- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- способствовать развитию конструкторских, инженерных навыков;
- развивать мелкую моторику, логическое, абстрактное и образное мышление;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
- формировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений.

**Содержание курса внеурочной деятельности
с указанием форм организации и видов деятельности 4 класс**

№ урока	Название раздела, темы	Количество часов	Основные виды учебной деятельности	Форма занятий
	Раздел 1. Введение			
1	Раздел 1. Введение Вводное занятие «Знакомство с конструктором ».	1	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до	Групповое занятие
2	Знакомство с конструктором VEX (детали, способы соединения)	1	серьезных научных исследовательских разработок. Знакомство детей с конструктором с VEX-деталью, вариантами их скреплений. Начало составления VEX-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.	
3-4	Принципы конструирования	2	Знакомство с простыми механизмами маятниками.	Групповое занятие
5-6	Устойчивость. Энергия	2	Знакомство с терминологией (центр тяжести, трение, мощность, скорость, крутящийся момент)	
7-8	Резиномотор. Основные принципы механики	2		
9-10	Топор из конструктора. Рычаги	2		
11-12	Зубчатые и ременные передачи	2		
13-14	Простые механизмы и движение	2		
15-16	Виды алгоритмов. Программирование.	2	Изучение видов алгоритмов линейный, ветвящийся,	Групповое занятие
17	Датчики (касания, расстояния, цвета)	1	циклический, Составление блок-схем	
18	Сборка базовой мобильной конструкции	1	Изучение и программирование датчиков. Собрать модели роботов в соответствии с пошаговыми инструкциями.	
19	Программирование модели	1	Запрограммировать модель.	
20	Сборка модели CLAWBOT	1	Сборка действующей модели. Демонстрация модели.	
21	Программирование модели	1	Использование модели для выполнения задач, по сути являющихся упражнениями из	
22-23	Сборка модели CLAWBOT с сенсорами	2	курсов естественных наук,	

24-26	Программирование модели	3	технологии, математики, развития речи. Закрепление навыка	Индивидуальная групповая
27	Автопилот	1	соединения деталей, обучение	
28	Программирование модели	1	учащихся расположению деталей в рядах ,развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию педагога	
29-35	Творческие проекты	7	Требования к проекту. Определение и утверждение тематики проектов. Обсуждение возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав. Алгоритм подготовки выступления. Как выбрать содержание и стиль презентации. Практические работы	

Тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Вводное занятие. «Робототехника и инженерия.»	1
2.	Знакомство с конструктором VEX (детали, способы соединения)	1
3-4	Принципы конструирования	2
5-6	Устойчивость. Энергия	2
7-8	Резиномотор. Основные принципы механики	2
9-10	Топор из конструктора. Рычаги	2
11-12	Зубчатые и ременные передачи	2
13-14	Простые механизмы и движение	2
15-16	Виды алгоритмов. Программирование.	2
17	Датчики (касания, расстояния, цвета)	1
18	Сборка базовой мобильной конструкции	1
19	Программирование модели	1
20	Сборка модели CLAWBOT	1
21	Программирование модели	1
22-23	Сборка модели CLAWBOT с сенсорами	2
24-26	Программирование модели	3
27	Автопилот	1
28	Программирование модели	1
29-35	Творческие проекты	7

Календарно-тематическое планирование

4 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Вводное занятие. «Робототехника и инженерия.»	1	03.09	
2.	Знакомство с конструктором VEX (детали, способы соединения)	1	10.09	
3-4	Принципы конструирования	2	17.09 24.09	
5-6	Устойчивость. Энергия	2	1.10 8.10	
7-8	Резиномотор. Основные принципы механики	2	15.10 22.10	
9-10	Топор из конструктора. Рычаги	2	29.10 12.11	
11-12	Зубчатые и ременные передачи	2	19.11 26.11	
13-14	Простые механизмы и движение	2	3.12 10.12	
15-16	Виды алгоритмов. Программирование.	2	17.12 24.12	
17	Датчики (касания, расстояния, цвета)	1	14.01	
18	Сборка базовой мобильной конструкции	1	21.01	
19	Программирование модели	1	28.01	
20	Сборка модели CLAWBOT	1	4.02	
21	Программирование модели	1	11.02	
22-23	Сборка модели CLAWBOT с сенсорами	2	18.02 25.02	
24-26	Программирование модели	3	4.03 11.03 18.03	
27	Автопилот	1	1.04	
28	Программирование модели	1	8.04	
29-35	Творческие проекты	7	15.04 22.04 29.04 6.05 13.05 20.05 27.05	