МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18 ГОРОДА ЛИПЕЦКА

РАССМОТРЕНО
на заседании
МО учителей физической, эстетической
культуры, технологии и ОБЖ
Протокол № 1 от 26.08.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ №18 г. Липецка
_____ Д.В. Шведун
Приказ от 30.08.22 № 385

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,

направленная на удовлетворение
профориентационных интересов и потребностей
«Робот и я»

Учитель: Евдокимов М.А.
Возрастная категория: 5 класс
Срок реализации программы: 1 год

Липецк

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Робот и я» для 5 класса

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с уровнем развития общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- применять навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в повседневной жизни;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении прикладных задач.

Предметные:

- владеть основными терминами робототехники при проектировании и конструировании робототехнических систем;
- знать основные принципы и этапы разработки проектов;
- владеть навыками конструирования, сборки и отладки робототехнических систем;
- владеть технологией программирования робототехнического устройства или системы (разработка, тестирование, отладка и запуск программы управления роботизированным устройством);
- различать по назначению устройства и компоненты, входящие в робототехнический комплект оборудования;
- использовать знания из области физических основ робототехники для построения робототехнических систем;
- объяснять принципы работы и назначение основных блоков, их использование при конструировании роботов и выбирать оптимальный вариант их использования;
- проектировать структурную и функциональную схему робототехнического устройства или системы;

- самостоятельно разрабатывать алгоритмы и программы с использованием конструкций ветвления, циклов, а также использовать вспомогательные алгоритмы;
- самостоятельно производить отладку работы сконструированных роботов и робототехнических систем в соответствии с требованиями проекта.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие «Робототехника и инженерия» Знакомство с конструктором VEX (детали, способы соединения). Принципы конструирования. Устойчивость. Энергия. Резиномотор. Основные принципы механики Топор из конструктора. Рычаги. Зубчатые и ременные передачи. Простые механизмы и движение. Виды алгоритмов. Программирование. Датчики (касания, расстояния, цвета). Сборка базовой мобильной конструкции. Программирование модели. Сборка модели CLAWBOT. Программирование модели. Сборка модели CLAWBOT с сенсорами. Программирование модели. Автопилот. Программирование модели. Творческие проекты.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Форма проведения	ЭОР
1	Вводное занятие. «Робототехника и инженерия»	1	Групповая	https://infourok.ru/vvodnoe-zanyatie-chto-takoe-robototehnika-5388661.html
2.	Знакомство с конструктором VEX (детали, способы соединения)	1	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/06/vex-iq-1/ http://edurobots.ru/2017/07/vex-iq-2/
3-4	Принципы конструирования	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/07/vex-iq-3/
5-6	Устойчивость. Энергия	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/07/vex-iq-4/ http://edurobots.ru/2017/07/vex-iq-5/
7-8	Резиномотор. Основные принципы механики	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/07/vex-iq-6/ http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-7/
9-10	Топор из конструктора. Рычаги	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-8/ http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-9/ http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-10/
11-12	Зубчатые и ременные передачи	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-11/ http://edurobots.ru/2017/08/vex-iq-12/ http://edurobots.ru/2017/09/ve

				x-iq-13/ http://edurobots.ru/2017/09/vex-iq-14/
13-14	Простые механизмы и движение	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/09/vex-iq-15/ http://edurobots.ru/2017/09/vex-iq-16/
15-16	Виды алгоритмов. Программирование.	2	Групповая, практическое занятие	http://edurobots.ru/2017/10/vex-iq-19/ http://edurobots.ru/2017/10/vex-iq-20/
17	Датчики (касания, расстояния, цвета)	1	Групповая, практическое занятие	https://www.youtube.com/watch?v=P52vw0XIO54 https://www.youtube.com/watch?v=OqzQj_N32r0 https://www.youtube.com/watch?v=u6h0QvGPLos
18	Сборка базовой мобильной конструкции	1	Групповая, практическое занятие	http://vex.examen-technolab.ru/vexiq/build-instructions_iq
19	Программирование модели	1	Групповая, практическое занятие	http://examen-technolab.ru/instuctions/new_vex/iq_book_new.pdf
20	Сборка модели CLAWBOT	1	Групповая, практическое занятие	http://vex.examen-technolab.ru/vexiq/build-instructions_iq
21	Программирование модели	1	Групповая, практическое занятие	http://examen-technolab.ru/instuctions/new_vex/iq_book_new.pdf
22-23	Сборка модели CLAWBOT с сенсорами	2	Групповая, практическое занятие	http://vex.examen-technolab.ru/vexiq/build-instructions_iq
24-26	Программирование модели	2	Групповая, практическое занятие	http://examen-technolab.ru/instuctions/new_vex/iq_book_new.pdf
27	Автопилот	1	Групповая, практическое занятие	https://infourok.ru/konspekt-na-temu-robototehnicheskij-konstruktor-vex-iq-5741903.html
28	Программирование модели	1	Групповая, практическое занятие	http://examen-technolab.ru/instuctions/new_vex/iq_book_new.pdf
29-34	Творческие проекты	6	Защита проекта	https://novainfo.ru/article/14340
		34		

Календарно-тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
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		
29-34	Творческие проекты	7		
	Итого	**34**		