МБОУ «Центр образования села Марково»

Рассмотрено Руководитель ШМО ЕМЦ _____/ С.Н. Васильева Протокол от « 24 » мая 2024 г.	Согласовано Заместитель директора по УМР _____/ О. А. Уланкинова / « 24 » мая 2024 г.	Утверждаю Директор МБОУ «Центр образования села Марково» Алтухова Алёна Васильевна /А.В. Алтухова/ Подписан цифровой подписью: Алтухова Алёна Васильевна DN: C=RU, O="МБОУ "Центр образования с. Марково"", CN=Алтухова Алёна Васильевна, E=troyctsarkovo@mail.ru Основание: Я подтверждаю этот документ Расположение: Дата: 2024.09.19 14:58:07+12'00' Foxit PDF Reader Версия: 2023.3.0 Приказ № 04-149 -од от « 25 » мая 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО РОБОТОТЕХНИКЕ
ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ
с использованием оборудования Центра «Точка роста»
НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы:
Васильева С.Н.

с.Марково
2024 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
3. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить иформулировать для себя новые задачи в учѐбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности еѐ решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений иосуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, … устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делатьвыводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Предметные результаты:

- формирование представлений о правилах безопасной работы, представлений об основных компонентах конструктора, видах подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основных приемах конструирования роботов, конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов, конструктивных особенностях различных роботов;
- формирование знаний о среде программирования, порядке создания алгоритма программы;
- формирование умений использовать созданные программы, корректировать программы при необходимости;
- развитие умений проводить сборку робототехнических средств, с применением конструктора, создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу, самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов; создавать, использовать и корректировать программы в среде программирования.

Содержание учебного предмета

№ раздела	Название раздела	Часов в разделе
1.	Вводное занятие STEM. Робототехника и инженерия.	1
2.	Знакомство с образовательным конструктором VEX IQ (детали,способы соединения)	18
3.	Простые механизмы и движение.	13
4.	Виды алгоритмов. Программирование виртуального робота. Изучение датчиков	36
Всего часов по программе		**68**

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов	Дата
1. Вводное занятие. Робототехника и инженерия.		**1ч**	
1	Вводное занятие. Робототехника и инженерия.	**1ч**	
2. Знакомство с образовательным конструктором (детали,способы соединения)		**18 ч**	
2-3	Техника безопасности. Технологии. Ресурсы-Продукты. Эффективность.	**2**	
4-5	Система. Модель. Конструирование. Способы соединения.	**2**	
6-7	Измерения. Создание и использование измерительных приборов.	**2**	
8-9	Скорость. Ускорение. Силы.	**2**	
10-11	Энергия.	**2**	
12-13	Обеспечение жесткости и прочности создаваемых конструкций.	**2**	
14-15	Устойчивость.	**2**	
16-17	Колесо.	**2**	
18- 19	Творческий проект.	**2**	
3. Простые механизмы и движение.		**13 ч**	
20-21	Основной принцип механики. Наклонная плоскость. Клин.	**2**	
22	Рычаг первого рода.	**1**	
23	Рычаг второго и третьего родов.	**1**	
24-25	Зубчатая передача.	**2**	
26-27	Редуктор, мультиплексор.	**2**	
28-29	Ременная передача.	**2**	
30-31	Цепная передача.	**2**	
32	Творческие проекты. (защита). Соревнование.	**2**	
	2 полугодие		
4. Виды алгоритмов. Программирование виртуального робота. Изучение датчиков		**36**	
33	Среда и утилита. Робот.	**1**	
34-35	Элементы робота.	**2**	
36-37	Основные элементы С: переменные, массивы, функции.	**2**	
38-39	Датчик касания.	**2**	
40-41	Датчик расстояния.	**2**	
42-43	Датчик цвета.	**2**	
44-45	Конструкция полноприводного робота. программирование его вращательного и поступательного движения.	**2**	
46-47	Декомпозиция.	**2**	
48-50	Движение робота в лабиринте «в слепую».	**3**	

51-52	Циклы в С. Движение робота при помощи бесконечного цикла.	**2**	
53-54	Ветвления в С. Пульт дистанционного управления.	**2**	
55-56	Сравнение эффективности полного, переднего и заднего приводов.	**2**	
57	Взаимодействие «стиков» пульта дистанционного управления.	**1**	
58	Манипулирование объектами. Схват.	**1**	
59	Программирование своей модели.	**1**	
60-63	Соревнования роботов. Презентация своей модели.	**4**	
64-68	Сборка своей модели. защита (защита). Соревнование.	**5**	
	Итого	**68**	