

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования и молодежной политики Черекского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр развития детей и молодежи» Черекского муниципального района КБР

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
2024 - 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Робототехника»

Уровень программы: базовый

Адресат программы: обучающиеся 6-8 лет

Срок освоения программы: 1 год; объем программы: 144 часа

Автор-составитель: Акшякова Альбина Мурадиновна
педагог дополнительного образования

Цель: развитие у ребёнка интереса к программированию, техническому творчеству и технологиям.

Задачи:

Предметные:

- ознакомить с основами автоматике и робототехники с помощью конструктора FischertechnikCREATIVEBOX 1000;
- овладеть трудовыми умениями и навыками при работе с конструктором, приобретение опыта практической деятельности по созданию автоматизированных систем управления, полезных для человека и общества;
- дать представление о законах реального мира;
- научить применять теоретические знания на практике;
- дать знания о роли автоматизированных систем управления в преобразовании окружающего мира;

Личностные:

- развить пространственное воображение, логическое и визуальное мышление, наблюдательность, креативность;
- развить мелкую моторику рук;
- сформировать первоначальные представления о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль;
- воспитать интерес к информационной и коммуникационной деятельности.

Метапредметные:

- научить личной ответственности;
- сформировать ответственное отношение к учебной деятельности и дать общее представление о моральных нормах поведения.
- научить способам планирования и организации созидательной деятельности.

Планируемые результаты

Предметные(у обучающихся будет/будут):

- знания основ автоматике и робототехники конструктора FischertechnikCREATIVEBOX 1000;
- трудовые умения и навыки при работе с конструктором, приобретен опыт практической деятельности по созданию автоматизированных систем управления, полезных для человека и общества;
- представление о законах реального мира;
- научатся применять теоретические знания на практике;
- знания о роли автоматизированных систем управления в преобразовании окружающего мира;

Личностные(у обучающихся будет/будут):

- развито пространственное воображение, логическое и визуальное мышление, наблюдательность, креативность;
- развита мелкая моторика рук;
- сформированы первоначальные представления о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль;
- воспитан интерес к информационной и коммуникационной деятельности.

Метапредметные(у обучающихся будет/будут):

- научены личной ответственности;
- сформировано ответственное отношение к учебной деятельности и дать общее представление о моральных нормах поведения.
- научатся способам планирования и организации созидательной деятельности.

7			Сборка опорных балок.	2		Сборка опорной балки.	
8			Сборка передвижных балок	2		Сборка передвижной балки	
9			Сборка кран-балки	2		Сборка кранбалки	
10			Повторение пройденного материала.	2		Повторение пройденного материала, сборка конструкций	
11			Сборка конструкций.	2		Сборка разборка конструкций в творческом исполнении.	
			Конкурс конструкторских идей	4			Защита своей конструкции
12			Сборка конструкторских идей.	2		Сборка конструктора по группам.	
13			Сборка конструкторских идей.	2		Демонстрация собранных конструкций	
			Классификация роботов по сферам применения.	4			Конкурс знатоков робототехники
14			Военная, промышленная, экстремальная сферы применения роботов.	2	Для чего применяются роботы в военной, промышленной, экстремальной сферах.	Сборка «помощника» в промышленности.	

15			Роботы в быту, роботы игрушки.	2	Применение роботов в быту. Роботы игрушки.	Сборка робота игрушки.	
			Детали конструктора Fischertechnik CREATIVEBOX 1000.	10			Сборка и разборка конструктора.
16			Обзор набора Fischertechnik CREATIVE BOX 1000.	2	Осмотр деталей набора.		
17			Зубчатые колеса.	2	Что такое зубчатые колеса.		
18			Цепь.	2	Цепь и её применения.		
19			Звенья цепи.	2	Сборка цепи.		
20			Простые конструкции.	2	Сборка простых конструкций.		
			Разработка, сборка и программирование моделей набора Fischertechnik CREATIVEBOX 1000	70			Проектная работа по программированию моделей набора Fischertechnik CREATIVEBOX 1000
21			Применение ячеек комплекта.	2	Ячейки хранения набора		
22			Соединения деталей.	2		Соединение простых деталей набора.	

23		Сборка простой конструкции.	2		Сборка простой стены специальными коннекторами.	
24		Наклонные соединения.	2		Сборка наклонных деталей.	
25		Осевые соединения.	2		Сборка осевых соединений.	
26		Платформа.	2		Создание платформы деталями набора.	
27		Платформа.	2		Соединение к готовой платформе.	
28		Оси.	2	Применение осей. Для чего нужны оси.	.	
29		Способы соединений.	2		Нестандартные соединения.	
30		Угловые соединения.	2		Соединение деталей под углом.	
31		Строительные «фермы». Виды строительных ферм	2	Строительные «фермы» и их применения.		
32		Простые строительные фермы.	2		Сборка простой строительной фермы.	

33			Простые строительные фермы.	2		Сборка 3х угольной строительной фермы.	
34			Опорная строительная ферм.	2		Сборка 4х стоечной опорной фермы.	
35			Опорная строительная ферма	2		Сборка опоры башенного крана.	
36			Строительные леса.	2		Сборка строительных лесов.	
37			Удлинитель соединений.	2		Сборка конструкций при помощи удлинителей из набора.	
38			Строительные балки.	2		Сборка строительной балки.	
39			Строительный балки.	2		Сборка большой строительной балки.	
40			Рукоятка и соединители разных видов.	2		Осмотр и применения соединителей.	
41			Червячная передача.	2	Что такое червячная передача и ее применения		Демонстрация работы механизма.

42			Червячная передача.	2		Сборка червячной передачи.	
43			Червячная передача.	2		Сборка передвижной платформы на червячной передаче.	
44			Шестеренчатые передачи. Передаточное отношение.	2	Применение шестеренчатых передач. Что такое передаточное отношение.		
45			Шестеренчатые передачи.	2		Соединение шестеренок на оси.	
46			Шестеренчатые передачи.	2		Сборка шестеренчатых передач.	

47			Понижающая передача.	2		Сборка понижающей передачи.	
48			Понижающая передача 3:2	2		Сборка передачи с соотношением 3:2.	
49			Повышающая передача.	2		Сборка повышающей передачи.	
50			Повышающая передача 4:3	2		Сборка передачи с соотношением 4:3	
51			Коробка передач.	2		Сборка комбинированной шестеренчатой передачи.	

52		Цепные передачи.	2		Сборка цепных передач.	
53		Цепные передачи.	2		Сборка цепных передач с разным передаточным числом.	
54		Комбинация шестеренчатых и цепных передач.	2		Сборка комбинированных шестеренчатой и цепной передач.	
55		Закрепление пройденного материала.	2		Сборка конструкций с применением всех видов соединений и передач.	
		Создание и программирование собственных механизмов и моделей с помощью набора FischertechnikCREATIVEBOX 1000.	24			Демонстрация моделей.
56		Модель цилиндрического редуктора.	2		Сборка модели цилиндрического редуктора.	
57		Модель шлагбаума.	2		Сборка модели шлагбаума.	
58		Механические весы.	2		Сборка весов с коромыслом.	
59		Механические весы.	2		Сборка весов с передвижным грузом.	
60		Подъемник.	2		Сборка модели подъемника.	
61		Гаражные ворота.	2		Сборка модели гаражных ворот.	
62		Гаражный шлагбаум.	2		Сборка модели гаражного шлагбаума.	

63		Сдвижные ворота.	2		Сборка модели сдвижных ворот.	
64		Сдвижные ворота.	2		Сборка модели двойных сдвижных ворот.	
65		Стрела экскаватора.	2		Сборка стелы экскаватора.	
66		Подборщик сена.	2		Сборка модели подборщика сена.	
67		Самостоятельная работа.	2		Сборка своей модели.	
		Разработка проектов по группам	10			Защита проектов
68		Транспортерная лента.	2		Сборка транспортерной ленты.	
69		Механическая рука.	2		Сборка механической руки.	
70		Манипулятор.	2		Сборка модели манипулятора.	
71		Подъемный кран.	2		Сборка модели подъемного крана.	
72		Автоматизированная парковка.	2		Сборка автоматизированной парковки.	Демонстрация собранных конструкций