

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

Согласованно с
с руководителем Центра
Рук. Центра «Точка роста»
 Л.А. Крамаренко
Дата: 01.09.2022



Утверждаю
Директор МОУ «СОШ 2»
Н.И. Козинцева
Приказ № 490 от 01.09.2022

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка Роста»

«VRAR»

(возраст обучающихся 11-12 лет)

Направленность программы: техническая

Срок реализации: 1 год

Составил: учитель
технологии
Баркалов А.А.

Александрия
2022

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- как передавать программы в RCX;
- как использовать созданные программы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- создавать программы на компьютере для различных роботов;
- корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов;

УМЕТЬ:

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО;
- создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы Robolab;
- передавать (загружать) программы в RCX;
- корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов.

Сборка модели с использованием мотора. Составление программы, передача, демонстрация. Сборка модели с использованием лампочки. Составление программы, передача, демонстрация.

Линейная и циклическая программа. Составление программы с использованием параметров, закливание программы. Знакомство с датчиками. Условие, условный переход. Датчик касания (Знакомство с командами: жди нажато, жди отжато, количество нажатий).

Датчик освещенности (Датчик освещенности. Влияние предметов разного цвета на показания датчика освещенности. Знакомство с командами: жди темнее, жди светлее).

Проектная деятельность в группах (2 ч.)

Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.

Повторение (2 ч.)

Повторение изученного ранее материала.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Количество часов	Дата
Введение (1 ч.)			
	Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе с конструкторами.		
Конструирование (14 ч.)			
	Правила работы с конструктором Lego. Основные детали. Спецификация.		
	Знакомство с RCX. Кнопки управления.		
	Сбор непрограммируемых моделей.		
	Инфракрасный передатчик. Передача и запуск программы.		
	Составление простейшей программы по		

	шаблону, передача и запуск программы.		
	Параметры мотора и лампочки.		
	Изучение влияния параметров на работу модели.		
	Знакомство с датчиками. Датчики и их параметры: • Датчик касания; • Датчик освещенности.		
	Модель «Выключатель света». Сборка модели.		
	Разработка и сбор собственных моделей.		
	Демонстрация моделей		
Программирование (18 ч.)			
	История создания языка Lab View.		
	Визуальные языки программирования		
	Разделы программы, уровни сложности.		
	RCX. Передача и запуск программы.		
	Команды Lab View. Окно инструментов.		
	Изображение команд в программе и на схеме		
	Работа с пиктограммами, соединение команд		
	Знакомство с командами: запусти мотор вперед; включи лампочку; жди; запусти мотор назад; стоп		
	Составления программы по шаблону		
	Передача и запуск программы		
	Составление программы		
	Сборка модели с использованием мотора		
	Составление программы, передача, демонстрация		
	Сборка модели с использованием лампочки.		
	Составление программы, передача, демонстрация		
	Линейная и циклическая программа.		
	Составление программы с использованием параметров, заикливание программы. Знакомство с датчиками. Условие, условный переход.		
	Датчик касания (Знакомство с командами: жди нажато, жди отжато, количество нажатий)		
	Датчик освещенности (Влияние предметов разного цвета на показания		

	датчика. Знакомство с командами: жди темнее, жди светлее)		
Проектная деятельность в группах (2 ч.)			
	Выработка и утверждение тем проектов	22.05	
	Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков	29.05	
	Презентация моделей		
	Выставка		
Повторение (2 ч.)			
	Повторение		
	ИТОГО:		