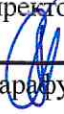


Администрация муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Сафарово
муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
МО учителей
протокол № 1
« 31 » августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Л.Ф.Шарафутдинова
« 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Сафарово
 И.В.Киньякаев
Приказ № 49 от
«31 » августа 2023 г



**Рабочая программа по внеурочной деятельности
центра образования естественно - научной и технологической
направленности «Точка роста»: «Робототехника»**

По предмету	<u>робототехника</u>
Класс	<u>7</u>
Количество часов	<u>34</u>
Уровень обучения	<u>базовый</u>
Учитель	<u>Чепис Гульшат Ахметовна</u>
Категория	первая

2023-2024уч.год

Предполагаемые результаты реализации программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами изучения курса «Робототехника» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения курса «Робототехника» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять

обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Робототехника» является формирование следующих знаний и умений:

ЗНАТЬ:

- 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:

1. Принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
2. Прогнозировать результаты работы.
3. Планировать ход выполнения задания.
4. Рационально выполнять задание.
5. Руководить работой группы или коллектива.
6. Высказываться устно в виде сообщения или доклада.
7. Высказываться устно в виде рецензии ответа товарища.
8. Получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях);
9. Осуществлять простейшие операции с файлами;
10. запускать прикладные программы, редакторы, тренажеры;
10. Представлять одну и ту же информацию различными способами;

11. Осуществлять поиск, преобразование, хранение и передачу информации, используя указатели, каталоги, справочники, Интернет.
12. Устройство компьютера на уровне пользователя;
13. Основные понятия, использующие в робототехнике: микрокомпьютер, датчик, сенсор, порт, разъем, ультразвук, USB-кабель, интерфейс, иконка, программное обеспечение, меню, подменю, панель инструментов;
14. Интерфейс программного обеспечения **Mindstorms NXT**.

Учебно-информационные умения:

14. Понимать и пересказывать прочитанное (после объяснения).
15. Находить нужную информацию в учебнике.
16. Выделять главное в тексте.
17. Работать со справочной и дополнительной литературой.
18. Представить основное содержание текста в виде тезисов.
19. Усваивать информацию со слов учителя.
20. Усваивать информацию с помощью диска.
21. Усваивать информацию с помощью компьютера.

Тематический план

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего часов	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
1	Введение	1	1	-	Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
2	Конструирование	16	10	6	Умение работать в коллективе, группе
3	Программирование	13	10	3	Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена

					информацией и способов решения поставленных задач; Умение работать в коллективе, группе.
4	Проектная деятельность	4	1	3	Умение работать в коллективе, группе
	ИТОГО:	34	22	12	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (1 ч.)

Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе с конструкторами.

Конструирование (16 ч.)

Знакомство с различными видами конструкторов. Правила работы с конструктором Lego.

Основные детали конструктора Lego. Спецификация конструктора. Приёмы сборки моделей. Контурное конструирование. Мозаики из ЛЕГО. Тематические игры. Анализ образцов.

Сбор непрограммируемых моделей. Работа с использованием инструкций и различных способов информации. Знакомство с РСХ. Кнопки управления. Сбор непрограммируемых моделей: «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка – барабанщица». 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.

Программирование (13 ч.)

История создания языка LabView. Визуальные языки программирования.

Разделы программы, уровни сложности. Знакомство с RCX. Передача и запуск программы. 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.

Составление 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, запуск 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 (4 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.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	ЭОР	Цели воспитания	Дата план	Дата факт
1	Что такое «Робототехника»?	2	http://lego.rkc-74.ru/	Воспитание ответственности за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности, санитарно-	01.09	
2	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO EDUCATION	2	http://www.lego.com/education/		08.09	
3	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO EDUCATION	2	http://www.wroboto.org/		15.09	
4	Изучение механизмов	2	http://learning.lego.com/		22.09	

	конструктора LEGO EDUCATION.		9151394.ru	гигиенически х условий труда. Воспитание эстетического чувства, любви к родной природе, к людям, уважения к труду, стремления к героизму, понимания красоты человеческих поступков и отношений.		
5	Изучение механизмов конструктора LEGO EDUCATION	2	http://www.roboclub.ru/		29.09	.
6	Конструирование и программирование заданных моделей	2	http://lego.rkc-74.ru/		06.10	
7	Проект «Танцующие птицы»	2	http://www.lego.com/education/		13.10	
8	Проект «Танцующие птицы»	2	http://www.wroboto.org/		20.10	
9	Проект «Танцующие птицы»	2	http://learning.9151394.ru		27.10	
10	Проект «Голодный аллигатор»	2	http://www.roboclub.ru/		10.11	
11	Проект «Голодный аллигатор»	2	http://lego.rkc-74.ru/		17.11	
12	Проект «Голодный аллигатор»	2	http://www.lego.com/education/		24.11	
13	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	http://www.wroboto.org/		01.12	
14	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	http://learning.9151394.ru		08.12	
15	Проект «Обезьянка – барабанщица»	2	http://www.roboclub.ru/		15.12	
16	Проект «Рычащий лев»	2	http://lego.rkc-74.ru/		22.12	
17	Проект «Рычащий лев»	2	http://www.lego.com/education/		12.01	
18	Проект «Рычащий лев»	2	http://www.wroboto.org/		19.01	
19	Проект «Нападающий »	2	http://learning.9151394.ru		26.01	

20	Проект «Нападающий »	2	http://www.robclub.ru/	Воспитание ответственности за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда. Воспитание эстетического чувства, любви к родной природе, к людям, уважения к труду, стремления к героизму, понимания красоты человеческих поступков и отношений.	02..02	
21	Проект «Нападающий »	2	http://lego.rkc-74.ru/		09.02	
22	Проект «Ликующие болельщики»»	2	http://www.lego.com/education/		16.02	
23	Проект «Ликующие болельщики»»	2	http://www.wroboto.org/		02.03	
24	Проект «Ликующие болельщики»»	2	http://learning.9151394.ru		09.03	
25	Проект «Порхающая птица»	2	http://www.robclub.ru/		16.03	
26	Проект «Порхающая птица»	2	http://lego.rkc-74.ru/		06.04	
27	Проект «Порхающая птица»	2	http://www.lego.com/education/		13.04	
28	Проект «Непотопляемый парусник»	2	http://www.wroboto.org/		20.04	
29	Проект «Спасение самолёта»	2	http://learning.9151394.ru		27.04	
30	Проект «Спасение самолёта»	2	http://www.robclub.ru/		04.05	
31	Я создаю собственный проект	2	http://lego.rkc-74.ru/		11.05	
32	Я создаю собственный проект	2	http://www.lego.com/education/		18.05	
33	Я создаю собственный проект	2	http://www.wroboto.org/		25.05	