

«Рассмотрено»
Руководитель МО
МБОУ «Старокакер-
линская СОШ»
Салихова Ф.Ф. 
Протокол № 1
от « 24 » августа 2021 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР МБОУ « Старокакер-
линская СОШ »
Калимова Г.Р. 
от «25» августа 2021 г .

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Старокакер-
линская СОШ»
Хусайнов И.А. 
Приказ № 65
от « 25 » августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дополнительного образования детей и взрослых естественно – научной и
технологической направленности «Точка роста»**

7-8 классы

«Юный механик»

Уровень: стартовый

**МБОУ «Старокакерлинская средняя общеобразовательная школа»
Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан.**

Салихова Фируза Фатыховна

Учитель первой квалификационной категории

Принято на заседании

педагогического совета,

протокол № 1 от « 25 » августа 2021 года.

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа дополнительного образования детей и взрослых по естественно-научной направленности «Робототехника» составлена в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Законом Республики Татарстан от 22.07.2013 № 68-ЗРТ «Об образовании»;
- Законом Республики Татарстан от 08.07.1992 № 1560-ХІІ «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республике Татарстан»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (с изменениями на 23 декабря 2020 года)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 986 от 4.10.2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- Методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Учебным планом МБОУ «Старокакерлинская СОШ» на 2020-2021 учебный год;

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в развитии интереса к техническим профессиям.

Новизна программы состоит в разностороннем развитии ребенка. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной сфере Lego

Wedo, которая объединяет в себе специально сконструированные для занятий в группе комплекты Lego, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления собранной моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для моделей.

Обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления. В процессе систематического обучения конструированию у детей интенсивно развиваются сенсорные и умственные способности. Наряду с конструктивно

- техническими умениями формируется умение целенаправленно рассматривать и анализировать предметы, сравнивать их между собой, выделять в них общее и различное, делать умозаключения и обобщения, творчески мыслить.

Простота в построении модели в сочетании большими конструктивными возможностями Lego, позволяет детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же задачу.

В программе последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, интегрированных, тематических занятий дети знакомятся с возможностями конструктора, учатся строить сначала несложные модели, затем самостоятельно придумывать свои конструкции. Постепенно у детей развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, развивается логическое, проектное мышление.

Для ребят, успешно прошедших обучение по данной программе, следующим шагом может стать переход на новый образовательный уровень изучения робототехники - работа с конструкторами серии «Конструктор программируемых моделей инженерных систем».

Отличительные особенности:

деятельностный подход к воспитанию и развитию обучающихся через участие в создании творческих проектов;
возможности дифференцированного подхода к организации деятельности на занятиях;
личностно-ориентированный подход.

Цель программы: развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego- конструирования.

Задачи:**Обучающие**

сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
сформировать представление об истории развития робототехники;
научить создавать модели из конструктора Lego;
научить составлять алгоритм;
научить составлять элементарную программу для работы модели;
научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

Развивающие

способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
способствовать развитию творческого, логического мышления;
способствовать развитию мелкой моторики рук;
способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
способствовать развитию стремления к достижению цели;
способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

Воспитательные

способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

Условия реализации программы.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие заниматься Lego конструированием и программированием Lego-моделей.

Условия формирования групп - разновозрастные.

Наполняемость учебной группы: 10- 15 человек.

Формы проведения занятий:

Практическое занятие

Игра

Творческая мастерская

Защита проекта

Формы организации деятельности детей на занятии:

фронтальная - при показе, беседе, объяснении;

групповая, в том числе работа в парах - при выполнении практического задания, работе над творческим проектом.

Материально-техническое оснащение

Компьютерный класс с доступом в сеть Интернет:

ноутбуки с программным обеспечением для работы с конструктором Lego Wedo.

принтер - 1 шт.;

интерактивная доска - 1 шт. ;

наборы конструкторов: Lego Wedo

Содержание программы

Вводное занятие (1 ч)

Введение в робототехнику (1 ч)

Конструктор Lego Wedo. (10ч)

Тема: Знакомство с компонентами конструктора LEGO Education WeDo (2 ч)

Тема: Свободное творчество (различные виды конструктор) (2 ч)

Тема: Набор конструктора Lego Wedo (2 ч)

Тема: Составные части конструктора Lego Wedo (2 ч)

Тема: Детали Lego Wedo и механизмы (2 ч)

Сборка моделей Lego Wedo (20 ч)

Тема: Сборка и программирование модели «Умная вертушка» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Тема: Сборка и программирование модели «Танцующие птички» (2 ч)

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Обезьянка барабанищица» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Летящая птица» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Голодный аллигатор» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Рычащий лев» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Непотопляемый парусник» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Нападающий» (или «Вратарь») (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Робот тягач» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Тема: Сборка и программирование модели «Вездеход» (2 ч)

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке.

Выполнение творческого проекта (2 ч)

Теория: Творческое проектирование. Этапы разработки проекта.

Практика: Выбор темы проекта. Создание плана с учетом специфики типа проекта, краткое изложение задач на каждом этапе.

Итоговое занятие. Итоговый контроль.

Практика: Подведение итогов реализации программы. Анализ творческих проектов обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Дата	
		всего	теория	практика	План.	Факт.
1	Вводное занятие Цели и задачи программы. Основы техники безопасности при работе с конструктором	1	1		2.09	
2	Введение в робототехнику История развития робототехники Конструктор Lego Wedo	1	1		9.09	
3-4	Знакомство с компонентами конструктора LEGO Education WeDo	2	1	1	16.09 23.09	
5-6	Свободное творчество (различные виды конструктора)	2	1	1	30.09 7.10	
7-8	Набор конструктора Lego Wedo	2	1	1	14.10 21.10	
9-10	Составные части конструктора Lego Wedo	2	1	1	28.10 11.11	
11-12	Детали Lego Wedo и механизмы	2	1	1	18.11 25.11	
	Сборка моделей Lego Wedo					
13-14	«Умная вертушка»	2	1	1	2.12 9.12	
15-16	«Танцующие птички»	2	1	1	16.12	

					23.12	
17-18	«Обезьянка барабанщица»	2	1	1	13.01 20.01	
19-20	«Летящая птица»	2	1	1	27.01 3.02	
21-22	«Голодный аллигатор»	2	1	1	10.02 17.02	
23-24	«Рычащий лев»	2	1	1	24.02 3.03	
25-26	«Непотопляемый парусник»	2	1	1	10.03 17.03	
27-28	«Нападающий» (или «Вратарь»)	2	1	1	24.03 7.04	
29-30	«Робот тягач»	2	1	1	14.04 21.04	
31-32	«Вездеход»	2	1	1	28.04 5.05	
33-34	Свободное творчество с конструктором LEGO WeDo	2		2	12.05 19.05	
35	Итоговое занятие	1		1	26.05	
	Итого	35	17	18		

Планируемые результаты

Личностные

чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
чувство коллективизма и взаимопомощи;

трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.

Метапредметные

развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;
умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

Предметные

знание устройства персонального компьютера; правил техники безопасности и гигиены при работе на ПК; типов роботов; основных деталей Lego Wedo, Lego Wedo 2.0, Lego «Физика и технология» (LEGO Education 9686); назначения датчиков; основных правил программирования на основе языка Lego

владение навыками элементарного проектирования.

Аттестация обучающихся. Уровень освоения учебного материала определяется путем мониторинга, проводимого в течение учебного года: начале – стартовые возможности, середине – промежуточный контроль, конце – итоговый контроль).

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании реализации дополнительной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств обучающихся и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеразвивающей программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки учащихся.

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме контроля: текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий; промежуточный – творческие работы, занятия-зачеты, конкурсы; итоговый – защита итоговых работ (проект или доклад).

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

Прошито и пронумеровано
и скреплено печатью
7 (*seven*) лист.

Директор школы: _____
(И.А. Хусайнов)

