

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 9 от 14.01.2024



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«ЛЕГО-мир»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Ярозбаева И.В.,
педагог дополнительного образования

с. Большая Уча
2024 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы): стартовый уровень

- 1) направленность программы – техническая;**
- 2) актуальность, отличительные особенности программы –**

Актуальность данной программы в том, что она раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность обучающихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности обучающихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Новизна программы заключается в том, что обучающая среда LEGO позволяет обучающимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что позволяет обучающимся на занятиях в игровой форме раскрыть практическую целесообразность «LEGO» - конструирования. Обучаясь по данной программе, ребята откроют для себя новые возможности для овладения новыми навыками моделирования и конструирования, расширят круг своих интересов, через выполнение специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование. Форма игры позволит детям развиваться наиболее увлекательным и интересным образом, совмещая полезное и приятное. LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, способствует активизации мыслительно-речевой деятельности, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, а все это позволяет успешному освоению учебного материала в школе.

Обучение по программе «Лего-мир» способствует развитию интереса и успеваемости детей по следующим предметам в общеобразовательной школе: математика, технология, информатика, окружающий мир. Позволяет более наглядно показать связь между теоретическими знаниями и их практическим применением.

В настоящее время в области педагогики и психологии уделяется особое внимание детскому конструированию. Конструкторы «LEGO» улучшают моторику и воображение ребенка: кирпичики позволяют создать множество конструкций, начиная от тех, что изображены на идущей в комплекте схеме, так и придуманных самостоятельно. Конструкторы «LEGO» учат планировать и выстраивать последовательность своих действий. Для ребенка, это осознание, что именно от него зависит то, насколько правильной и красивой будет то или иное сооружение, все это настраивает его на проявление особой внимательности и сосредоточенности при изучении схемы и соединения деталей.

Отличительной особенностью программы является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь обучающимся постепенно, шаг за шагом освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому воспитанники испытывают удовольствие подлинного достижения. Самостоятельная работа

выполняется в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от воспитанников широкого поиска, структурирования и анализирования дополнительной информации по теме.

- 3) **адресат программы** – программа рассчитана на воспитанников 6-7 лет, количество обучающихся в группе от 8 до 16 человек;
- 4) **срок освоения программы** рассчитана на 1 год (9 месяцев);
- 5) **объем программы** – 72 академических часов в год;
- 6) **режим занятий** – Занятия групп 1 года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

1.2. Цель и задачи:

Цель- развитие технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2:0.

1) Основными задачами являются:

Предметные:

1. Знакомство с конструированием и программированием в компьютерной среде LEGO Education We Do, приобретение опыта решения конструкторских задач по механике.
2. Изучение компьютерной среды визуального 3D моделирования Lego Digital Designer.

Метапредметные:

1. Развитие творческих способностей и логического мышления детей, повышение теоретической подготовки учащихся.
2. Повышение уровня практической подготовки, приобретение навыков коллективного и конкурентного труда.
3. Развитие общеучебных умений и навыков, организация разработок технико-технологических проектов.

Личностные:

1. Формирование организационно-волевых качеств, умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приемы и опыт в конструировании и т. д.).
2. Формирование поведенческих качеств, находчивости, изобретательности и устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности.

1.3 Содержание программы:

1) Учебный план

№	Разделы программы	Общее кол-во часов	Форма аттестации/ контроля
1	Знакомство с ЛЕГО-миром	2	
2	ЛЕГО-страна	2	
3	«Село, в котором я живу»	12	<i>Творческая защита</i>
4	Транспорт	14	<i>Творческая защита</i>
5	Интерьер жилых помещений	12	<i>Творческая защита</i>
6	Роботы	10	<i>Творческая защита</i>
7	Дома издания	16	<i>Творческая защита</i>
8	Мультфильм	10	<i>Творческая защита</i>
9	Наш ЛЕГО-мир	2	
	ИТОГО	72	

2) Содержание учебного плана:

1. Знакомство с ЛЕГО-миром- 2 час

Теория-1ч, практика-1 ч, аттестация-0ч.

Экскурсия в «Кванториум» (очно - заочное).

Правила поведения в кабинете во время проведения занятия. Техника безопасности и охрана труда при работе с конструктором. Соблюдение норм личной гигиены.

2. ЛЕГО-страна –2 часа

Теория- 0ч, практика-2 ч, аттестация- 0 ч.

Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра).

Волшебные кирпичики и формочки.

3. «Село, в котором я живу"- 12 час

Теория- 1ч, практика-10 ч, аттестация- 1 ч

Мой дом, моя улица .Деревенский пейзаж. *Проект «Достопримечательности моего села».*

Моя школа. *Проект «Школьный двор».* *Проект «Переменка»*

4. Транспорт-14 час

Теория- 1ч, практика-12 ч, аттестация- 1 ч

Городской транспорт . Грузовой транспорт. Легковой транспорт. Специальный транспорт .

Воздушный транспорт. *Проект «Транспорт будущего».*

5. Интерьер жилых помещений- 12 час

Теория- 1ч, практика-10 ч, аттестация- 1 ч

Детская комната. Кухня. Гостиная .Спальня .*Проект «Моя комната»*

6. Роботы- 10 час

Теория- 1ч, практика-8 ч, аттестация- 1 ч

Роботы в прошлом. Роботы в настоящем. Роботы будущего. *Проект «Мой робот».*

7. Дома и здания- 8 час

Теория- 1ч, практика-6 ч, аттестация- 0ч

Одноэтажный дом. Двухэтажный дом. Мой дом. Городские здания. Городские сооружения: мосты, арки, башни. *Проект «Дом моей мечты»*

8. Мультфильм- 10 час

Теория- 1ч, практика-8 ч, аттестация- 1 ч

Мультяшные герои. Создадим мультик. Герои заговорили... *Проект «Наши мультфильм»*

9. Наш ЛЕГО-мир – 2 час

Теория- 1ч, практика-1 ч, аттестация- 0ч

Мой мир ЛЕГО

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты

По окончании обучения учащиеся должны

1. 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;
- конструктивные особенности различных роботов;
- как использовать созданные программы;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.;
- основные алгоритмические конструкции.

2 уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;

- конструировать различные модели; использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности;

3 владеть:

- навыками работы с конструктором Lego We Do.
- навыками работы в среде программирования Lego We Do.

4 В результате освоения программы учащиеся научатся строить модели из конструктора Lego We do, создавать программы к ним.

Ожидаемым результатом всей деятельности является повышение интереса и мотивации учащихся к учению, развитие умения моделировать и исследовать процессы, повышение интереса к естественным наукам, информатике и математике.

Метапредметные результаты

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- создавать изделие по заданной теме применяя фантазию и знания.
- Уметь презентовать изделие используя творчество: стихотворение, реклама, сказка, песня и т д.
- Уметь сотрудничать в малых группах.

Личностные результаты:

- развитие творческих способностей
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий:

2.1. Календарный учебный график

	1 год обучения
Комплектование групп	До 01.09.2024
Дата начала и окончания учебного года	01.09.24 года -31.05.25
Количество учебных недель	72
Количество учебных дней	72

В период осенних, зимних и весенних каникул занятия проводятся по расписанию.

2.2. Условия реализации программы

Программа реализуется на базе МБОУ «Большеучинская СОШ» в кабинете №106-начальная школа. Для осуществления учебного процесса в кабинете имеются инструкции по охране труда, правила поведения на занятиях, инструкция по противопожарной безопасности. Кабинет соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, нормам освещения и вентиляции помещения. Оборудование, необходимое для проведения занятий, перечислено в таблице:

№	Наименование	Количество
1.	Наборы Lego WeDo 2:0	4
2.	Компьютеры	4
3.	Телевизор	1

Объекты и средства материально-технического обеспечения курса.

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями;

Образовательные ресурсы сети Интернет

Ресурсы Интернет
1. http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17
2. http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13
3. http://robotclubchel.blogspot.com/
4. http://legomet.blogspot.com/
5. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego
6. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs
7. http://www.lego.com/education/
8. http://www.wroboto.org/
9. http://www.roboclub.ru/
10. http://robosport.ru/
11. http://lego.rkc-74.ru/
12. http://legoclub.pbwiki.com/
13. http://www.int-edu.ru/
14. http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/

2.3.Формы аттестации – во время изучения разделов проводится промежуточная аттестация по итогам полугодия–систематическая оценка уровня освоения программы, а также итоговая аттестация в конце года

Формы: выставка, творческая защита, разрабатываются для определения результативности усвоения образовательной программы.

2.4.Оценочные материалы.

Творческая защита

Выполненное изделие-1б (критерий: изделие соответствует заданной теме).

Защита в творческой форме (стихотворение, реклама, сказка, песня и тд)- до 4б

1б- соответствие теме, неуверенность в выступлении;

2б- соответствие теме, уверенность в выступлении;

3б- соответствие теме, уверенность в выступлении, оригинальность номера;

4б - соответствие теме, уверенность в выступлении, оригинальность номера, артистизм ребенка.

Предполагается уровневая система оценивания. 1

1б-низкий уровень

2-3б – средний уровень

4-5б-высокий уровень

2.5. Методические материалы:

- 1) особенности организации образовательного процесса – очно;

2) **формы обучения** - коллективная,
 3) **формы организации учебного занятия** - беседа, выставка, защита проектов, представление, презентация;

4) **методы обучения** - словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, проектный **воспитания** - убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

5) **педагогические технологии** - технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология разноуровневого обучения, технология проектной деятельности, здоровьесберегающая технология.

б) алгоритм учебного занятия

1. Беседа по новой теме.

2. Обсуждение предстоящей работы в парах или в группах.

3. Практическая работа.

4. Демонстрация собственных работ учащимися.

7) **дидактические материалы** – применяются раздаточные материалы по темам разделов: инструкционные задания и упражнения.

2.6. Учебно-тематический план

Дата	№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля	
			Все го	в том числе			
				теор ия	практ .		атт ест .
	1.	Знакомство с ЛЕГО-миром	2	1	1	0	-
	1.1	Виртуальная экскурсия в «Кванториум» Правила поведения в кабинете во время проведения занятия. Техника безопасности и охрана труда при работе с конструктором. Соблюдение норм личной гигиены.	1	1	0	0	
	2.	ЛЕГО-страна	2	0	2	0	-
	2.1	ЛЕГО-фантазия. Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка	1	0	1	0	
	3	«Село, в котором я живу»	12	1	10	1	
	3.1	ЛЕГО-фантазия	2	0	2	0	
	3.2	Изготовление модели своего дома из деталей конструктора ЛЕГО.	2	0	2	0	
	3.3	<i>Проект «Дом моей мечты».</i>	2	1	1	0	
	3.4	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО. Проект «Школьный двор»	4	1	3	0	
	3.5	<i>Проект «Переменка»</i> Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО.	3	1	1	1	<i>Творческая защита</i>
	4	Транспорт	14	1	12	1	
	4.1	ЛЕГО-фантазия	2	0	2	0	
	4.2	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Грузовой транспорт», «Легковой транспорт»	4	1	3	0	
	4.3	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Специальный транспорт», «Воздушный транспорт»	4	1	3	0	

4.4	Проект «Транспорт будущего» Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО.	4	1	1	2	Творческая защита
5	Интерьер жилых помещений.	12	1	10	1	
5.1	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Кухня».	4	1	3	0	
5.2	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Гостиная».	4	1	3	0	
5.3	Проект «Моя комната». Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО.	4	1	2	1	Творческая защита
6	Роботы	10	1	8	1	
6.1	ЛЕГО-фантазия	2	0	2	0	
6.2	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Роботы в прошлом»	2	1	1	0	
6.3	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Роботы в настоящее время».	4	1	3	0	
6.4	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Роботы будущего».	3	1	2	0	
6.5	Проект «Мой робот». Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО.	3	0	2	1	Творческая защита
7	Дома и здания	8	1	7	0	
7.1	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Одноэтажный дом», «Двухэтажный дом».	2	0	2	0	
7.2	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Мой дом».	2	0	2	0	
7.3	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Городские здания».	2	0	2	0	
7.4	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Городские сооружения: мосты, арки, башни».	3	1	2	0	
8	Мультфильм	10	1	8	1	
8.1	ЛЕГО-фантазия	2	0	2	0	
8.2	Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО на тему «Создадим мультик».	3	1	2	0	
8.3	Проект «Наш мультфильм» Конструирование из деталей конструктора ЛЕГО и озвучивание голосами детей.	6	1	4	1	Творческая защита
9	Наш ЛЕГО-мир.	2	1	1	0	
9.1	Мой мир ЛЕГО. Рефлексия кружка.	2	1	1	0	
	ИТОГО	72	12	50	10	

План участия в конкурсах/соревнованиях и массовых мероприятиях:

Сроки	Названия конкурсов, мероприятий
Сентябрь -май	Школьные, районные, республиканские конкурсы. Интернет-мероприятия.

Список литературы:

1. Волина В. «Загадки от А до Я». Книга для учителей и родителей. – М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2009.

2. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
3. Развитие технического творчества младших школьников: кн. Для учителя / П.Н.Андрианов и др.; - М.: Просвещение, 2000.