

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Можгинского района «Большеучинская средняя общеобразовательная школа
имени Ф.Я. Фалалеева»

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 10 от 14.08.2023

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы: Величинская Г.Г.
Приказ № 10 от 14.08.2023



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

Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год

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

с. Большая Уча
2023 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛЕГО-мир+» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов и на основании Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом директора МБОУ «Большеучинская СОШ» от 1 сентября 2023 года № 182-ОД.)

1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы): базовый 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.

Программа «ЛЕГО – мир +» является базовым уровнем, поэтому добавляется блок по работе с 3Д ручкой. Использование в деятельности современного гаджета – 3D ручки – имеет свои

преимущества: с помощью данного устройства можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения, моделировать и экспериментировать. И это лишь малая часть того, на что способны аддитивные ручки. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства: оно позволит ребенку расширить кругозор, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления.

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 анализа дополнительной информации по теме.

- 3) **адресат программы** – программа рассчитана на воспитанников 8-9 лет, количество обучающихся в группе от 8 до 10 человек;
- 4) **срок освоения программы** рассчитан на 1 год (9 месяцев);
- 5) **объем программы** – 72 академических часа в год;
- 6) **режим занятий** – Занятия групп 2 года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывами в соответствии с СанПиН.

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 конструкторов LEGO WeDo 2.0. Формирование у детей эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в моделировании и изобразительной деятельности с помощью 3D ручки.

1) Основными задачами являются:

Предметные:

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

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	Первые шаги с Максом и Машей.	1	-
2	Первые шаги	14	Творческая защита
3	Проекты с пошаговыми инструкциями.	25	Творческая защита
4	Моделирование 3Д ручкой	9	Творческая защита
5	«Я моделирую»	12	
6	«Мы создаём»	10	Творческая защита
7	Мир творчества	1	
	Итого	72	

2) Содержание учебного плана:

1. Первые шаги с Максом и Машей.

Теория-1. Практика-1, аттестация-0

Правила поведения в кабинете во время проведения занятия. Техника безопасности и охрана труда при работе с конструктором. Соблюдение норм личной гигиены. Знакомство с компонентами конструктора LegoWeDo 2:0. Конструирование по замыслу.

2. Первые шаги.

Теория-5. Практика-8, аттестация-1

Улитка-фонарик. Вентилятор. Спутник. Робот-шпион. «Мои первые шаги». Участие в конкурсе.

3. Проекты с пошаговыми инструкциями.

Теория-6. Практика-13, аттестация-6

Сортировка для переработки. Тяга. Скорость. Прочные конструкции. «Мой проект». Участие в конкурсе.

4. Моделирование 3Д ручкой

Теория-4. Практика-4, аттестация-1

3Д ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3Д ручки.

Техника безопасности при работе с 3Д ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3Д ручкой. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)

5. «Я моделирую»

Теория-3. Практика-7, аттестация-2

Занятие-творчество. Плоское изделие-сувенир. Моделирую объёмную фигуру, состоящую из плоских деталей. Подарок объёмное изделие

6. «Мы создаём»

Теория-2. Практика-6, аттестация-2

Работа над проектом «Мультишки». Защита проектов «Мультишки»

7. Мир творчества

Теория-1. Практика-0, аттестация-0

Мой мир творчества. Рефлексия кружка.

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты

По окончании обучения учащиеся должны

1. знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов LegoWeDo, 3Д ручки;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструктивные особенности различных роботов;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.

уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели с помощью программ;
- применять полученные знания в практической деятельности;

2 владеть:

- навыками работы с конструктором LegoWeDo, 3Д ручкой. В результате освоения программы учащиеся научатся строить модели из конструктора и выполнять изделия 3Д ручкой.

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

	2 год обучения
Комплектование групп	До 15.09.2023
Дата начала и окончания учебного года	15.09.23 года -31.05.24
Количество учебных недель	36
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 We Do 2:0	4
2.	Компьютеры	4
3.	Телевизор	1
4.	3Д ручка	4

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://httpwwbloggercomprofile179964.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 и схеме).

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.

6) **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			
				теория	практ.		аттест.
	1.	Первые шаги с Максом и Машей.	1	1	0	0	-
	1.1	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	
	1.2	Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2:0. Конструирование по замыслу.	2	1	1	0	
	2.	Первые шаги	14	5	8	1	
	2.1	Улитка-фонарик	2	1	1	0	
	2.2	Вентилятор	2	1	1	0	
	2.3	Спутник	2	1	1	0	

	2.4	Робот-шпион	2	1	1	0	
	2.5	«Мои первые шаги»	2	0	1	1	Творческая защита
	2.6	Участие в конкурсе	4	1	3	0	
	3	Проекты с пошаговыми инструкциями.	25	6	13	6	
	3.1	Сортировка для переработки	4	1	2	1	
	3.2	Тяга	4	1	2	1	
	3.3	Скорость	4	1	2	1	
	3.4	Прочные конструкции	4	1	2	1	
	3.5	«Мой проект»	5	1	2	2	Творческая защита
	3.6	Участие в конкурсе	4	1	3	0	
	4	Моделирование 3D ручкой	9	4	4	1	
	4.1	3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	1	1	0	0	
	4.2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.	3	1	2	0	
	4.3	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.	2	1	1	0	
	4.4	«Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)	3	1	1	1	Творческая защита
	5	«Я моделирую»	12	3	7	2	
	5.1	Занятие-творчество	2	0	1	1	
	5.2	Плоское изделие-сувенир	3	1	2	0	
	5.3	Моделирую объёмную фигуру, состоящую из плоских деталей	4	1	2	1	
	5.4	Подарок объёмное изделие	3	1	2	0	
	6	«Мы создаём»	10	2	6	2	
	6.1	Работа над проектом «Мультяшки»	5	1	4	0	
	6.2	Защита проектов «Мультяшки»	5	1	2	2	Творческая защита
	7	Мир творчества	1	1	0	0	
	7.1	Мой мир творчества. Рефлексия кружка.	1	1	0	0	
		ИТОГО	72	27	38	7	

2.7. Рабочая программа воспитания

Цель: создание условий для саморазвития и самореализации личности учащихся, их успешной социализации в обществе;

Задачи:

- сохранять и развивать чувство гордости за свою страну, республику, село, школу, семью;
- воспитывать любовь к Родине, ее истории, культуре и традициям;
- формировать чувство уважения к другим народам, их традициям;
- формировать у учащихся осознание нравственной культуры миропонимания;
- формировать у учащихся умение работать в коллективе, сотрудничать с другими детьми;
- развивать творческие способности учащихся;

- формировать интеллектуальную культуру обучающихся, развивать их кругозор и любознательность;
- формировать у обучающихся культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья.

Оценка достижения планируемых результатов воспитания проводится педагогическим работником на основе педагогического наблюдения.

Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной работы	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
Гражданско-патриотическое	Районные конкурсы Дома прикладных искусств и ремесел Можгинского района	Развитие творческих способностей обучающихся	Ноябрь
	Выставка - конкурс ДПИ «Рукотворные чудеса»	Сохранение традиций декоративно-прикладного творчества региона; Выявление одаренных и мотивированных детей в области ДПТ	Февраль
Нравственное и духовное воспитание	Выставка, посвященная Дню матери	Создание условий для творческой самореализации детей и подростков, развития их творческого потенциала	Ноябрь
	«Родительская декада»	Привлечение родителей к совместной деятельности с детьми	Ноябрь
	Районный конкурс «Радуга талантов - 2023»	Содействие развитию художественного творчества среди детей и подростков	Апрель
Интеллектуальное воспитание	Интернет - конкурсы	Предоставление возможности принять участие в конкурсах Всероссийского масштаба	Ноябрь
	праздничная программа по итогам за учебный год.	Создание условий для творческой самореализации детей и подростков, развития их творческого	Май

		потенциала; Выявление одаренных и мотивированных детей в области ДПТ	
Культура здорового и безопасного образа жизни и комплексная профилактическая работа	Беседа «Правила безопасного поведения на улицах и дорогах»	Познакомить обучающихся с правилами дорожного движения	Сентябрь
	Проведение инструктажа по ТБ	Познакомить обучающихся с правилами поведения на занятиях; при работе с инструментами (ножницы, иглы, булавки и т.д.)	Сентябрь

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.Анрианов и др.; - М.: Просвещение, 2000.