

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/<br>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                  |                               |
|   | <b>ИТОГО</b>             | 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**

|                                       | <b>1 год обучения</b>   |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 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. <a href="http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17">http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17</a>             |
| 2. <a href="http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13">http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13</a>                           |
| 3. <a href="http://robotclubchel.blogspot.com/">http://robotclubchel.blogspot.com/</a>   |
| 4. <a href="http://legomet.blogspot.com/">http://legomet.blogspot.com/</a>   |
| 5. <a href="http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego">http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego</a>                               |
| 6. <a href="http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs">http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs</a> |
| 7. <a href="http://www.lego.com/education/">http://www.lego.com/education/</a>   |
| 8. <a href="http://www.wroboto.org/">http://www.wroboto.org/</a>   |
| 9. <a href="http://www.roboclub.ru/">http://www.roboclub.ru/</a>   |
| 10. <a href="http://robosport.ru/">http://robosport.ru/</a>  |
| 11. <a href="http://lego.rkc-74.ru/">http://lego.rkc-74.ru/</a>  |
| 12. <a href="http://legoclab.pbwiki.com/">http://legoclab.pbwiki.com/</a>  |
| 13. <a href="http://www.int-edu.ru/">http://www.int-edu.ru/</a>  |
| 14. <a href="http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/">http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/</a>      |

**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 . |                            |
|      | <b>1.</b>  | <b>Знакомство с ЛЕГО-миром</b>   | <b>2</b>         | <b>1</b>    | <b>1</b>  | <b>0</b>  | -                          |
|      | 1.1        | Виртуальная экскурсия в «Кванториум»<br>Правила поведения в кабинете во время проведения занятия. Техника безопасности и охрана труда при работе с конструктором.<br>Соблюдение норм личной гигиены. | 1                | 1           | 0         | 0         |                            |
|      | <b>2.</b>  | <b>ЛЕГО-страна</b>   | <b>2</b>         | <b>0</b>    | <b>2</b>  | <b>0</b>  | -                          |
|      | 2.1        | ЛЕГО-фантазия. Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка   | 1                | 0           | 1         | 0         |                            |
|      | <b>3</b>   | <b>«Село, в котором я живу»</b>  | <b>12</b>        | <b>1</b>    | <b>10</b> | <b>1</b>  |                            |
|      | <b>3.1</b> | 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.<br>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>   |
|      | <b>4</b>   | <b>Транспорт</b>   | <b>14</b>        | <b>1</b>    | <b>12</b> | <b>1</b>  |                            |
|      | 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        | <b>Интерьер жилых помещений.</b>   | <b>12</b> | <b>1</b>  | <b>10</b> | <b>1</b>  |                   |
| 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 |
| <b>6</b> | <b>Роботы</b>  | <b>10</b> | <b>1</b>  | <b>8</b>  | <b>1</b>  |                   |
| 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 |
| <b>7</b> | <b>Дома и здания</b>   | <b>8</b>  | <b>1</b>  | <b>7</b>  | <b>0</b>  |                   |
| 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         |                   |
| <b>8</b> | <b>Мультфильм</b>  | <b>10</b> | <b>1</b>  | <b>8</b>  | <b>1</b>  |                   |
| 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 |
| <b>9</b> | <b>Наш ЛЕГО-мир.</b>   | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b>  |                   |
| 9.1      | Мой мир ЛЕГО. Рефлексия кружка.  | 2         | 1         | 1         | 0         |                   |
|          | <b>ИТОГО</b>   | <b>72</b> | <b>12</b> | <b>50</b> | <b>10</b> |                   |

#### План участия в конкурсах/соревнованиях и массовых мероприятиях:

| Сроки         | Названия конкурсов, мероприятий  |
|---------------|--|
| Сентябрь -май | Школьные, районные, республиканские конкурсы.<br>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.