

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования  
Детско-юношеский центр «Импульс»

**СОГЛАСОВАНО**  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от «06» 10 2021 г.



**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МКУ ДО ДЮЦ «Импульс»  
Е.Н.Логинова  
Приказ № 60г от «06» 10 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
*технической направленности*  
**«ЛЕГО-изобретатель»**

Уровень усвоения программы: ознакомительный  
Возраст учащихся: 6-8 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Ерохина Елена Анатольевна,  
педагог дополнительного  
образования

Шумиха 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ  | 2  |
| Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ              |    |
| 1.1 Пояснительная записка  | 3  |
| 1.2 Цель и задачи программы                                      | 3  |
| 1.3 Планируемые результаты                                       | 4  |
| 1.4 Учебно-тематические планы по годам обучения                  | 5  |
| 1.5 Содержание программы   | 6  |
| 1.6 Календарный график   | 7  |
| Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ         |    |
| 2.1 Условия реализации программы                                 | 8  |
| 2.2 Формы аттестации/контроля                                    | 9  |
| 2.3 Оценочные материалы  | 9  |
| 2.4 Методические материалы                                       | 9  |
| 2.5 Список литературы и источников                               | 10 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ   |    |
| 1. Карта контроля и оценки достижений                            | 11 |
| 2. Инструкция по технике безопасности при работе с конструктором | 12 |
| 3. Календарный учебно- тематический график                       | 13 |

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Ф.И.О. автора-составителя           | Ерохина Елена Анатольевна, педагог дополнительного образования   |
| Учреждение                          | МКУ ДО ДЮЦ «Импульс» г. Шумиха   |
| Наименование программы              | «ЛЕГО - изобретатель»  |
| Объединение                         | ЛЕГО-конструирование   |
| Тип программы                       | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа   |
| Направленность программы            | Техническая  |
| Образовательная область             | Техническое развитие   |
| Вид программы                       | Модифицированная   |
| Возраст обучающихся                 | 6-8 лет  |
| Срок обучения                       | 1 год  |
| Объем часов по годам обучения       | 36 часов   |
| Уровень освоения                    | Ознакомительный  |
| Цель программы                      | Создание благоприятных условий для развития у учащихся первоначальных конструкторских умений на основе ЛЕГО–конструирования. |
| С какого года реализуется программа | 2021 г.  |

## Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа технической направленности строится на основе системно-деятельностного подхода, предполагающего чередование практических и умственных действий ребёнка. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие учащихся в режиме игры.

**Актуальность программы** определяется запросом детей и их родителей на программы технического направления. Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. ЛЕГО-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Оно объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, развивает конструкторские способности и техническое мышление.

**Отличительные особенности** программы заключаются в том, что она нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

**Новизна программы** состоит в личностно-ориентированном обучении, где идет преобладание не копирования показанных педагогом готовых схем конструирования, а проявление способностей и фантазии самого ребенка, его видения и ассоциации с окружающим миром, т.е. когда он сам может придумать историю и создать свою поделку.

**Условия набора детей в группу.** В группу принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний.

**Адресат программы:** дети возрастом 6-8 лет. Наполняемость групп: от 10 до 20 человек.

**Особенности организации образовательного процесса.** Обучающиеся сформированы в группы одной возрастной категории, являющиеся основным составом объединения в количестве от 12 до 15 человек.

Данная программа является **модифицированной**.

**Уровень освоения** – ознакомительный.

**Объем программы** на год – 36 часов.

**Форма обучения:** очная.

**Виды занятий:** Основной формой организации деятельности является учебно-практическое занятие.

**Сроки освоения программы:** программа рассчитана на 1 год.

**Режим занятий:** В неделю проводится 1 занятие по 1 часу - за год 36 часов.

### 1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у учащихся первоначальных конструкторских умений на основе ЛЕГО-конструирования.

**Задачи:**

*Образовательные:*

– способствовать овладению знаний правил техники безопасности и поведения на занятиях;

- способствовать формированию технических знаний, умений, навыков;

- формировать умения конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- создавать условия для развития способностей у одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;  
*воспитывающие:*
- создать условия для становления гармоничной, творческой личности;
- воспитывать чувство дружбы и ответственности в коллективной работе;  
*развивающие:*
- развивать у учащихся интерес к моделированию и конструированию;
- развивать коммуникативные качества личности;
- способствовать развитию образного, пространственного мышления.

### **1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Ожидаемыми результатами реализации программы являются личностные, метапредметные и предметные достижения:

*Личностными результатами является формирование следующих умений:*

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, я их с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.
- находить общий язык со сверстниками в ходе обучения, общаться, помогать;

*Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):*

Познавательные УУД:

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

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь 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 поделке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- уметь слушать и принимать другие точки зрения.

*Предметными результатами является формирование следующих знаний:*

- о деталях ЛЕГО-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

Таким образом, ожидается что у учащихся сформируются конструкторские умения, совершенствуются коммуникативные навыки, появится желание трудиться и доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

## 1.4 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № темы | Тема занятий                    | Всего часов | Кол-во часов |          | Форма контроля    |
|--------|---------------------------------|-------------|--------------|----------|-------------------|
|        |                                 |             | теория       | практика |                   |
| 1      | Вводное занятие                 | 1           | 1            |          | опрос             |
| 2      | Произвольная работа детей.      | 5           |              | 5        | опрос, наблюдение |
| 3      | Знакомство с ЛЕГО-конструктором | 1           | 1            |          | опрос, наблюдение |
| 4      | Стены и башни                   | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 5      | Здания                          | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 6      | Мебель                          | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 7      | Транспорт наземный              | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 8      | Транспорт воздушный             | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 9      | Транспорт водный                | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 10     | Транспорт железнодорожный       | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 11     | Животные                        | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 12     | Растения                        | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 13     | Человечки                       | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 14     | Сказочные герои                 | 2           | 1            | 1        | опрос, наблюдение |
| 15     | Модели                          | 6           |              | 6        | опрос, наблюдение |
| 16     | Итоговое занятие                | 1           | 1            |          | Итоговый контроль |

## 1.5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. Вводное занятие. (1ч.)** *Теория:* Введение в курс программы. Техника безопасности. Входящий контроль.

**2. Произвольная работа детей. (5 ч.)** *Практика:* Свободное знакомство с ЛЕГО-конструктором. Самостоятельная работа.

**3. Знакомство с ЛЕГО-конструктором. (1ч.)** *Теория:* Знакомство детей с ЛЕГО - конструктором, с ЛЕГО-детальями, с цветом ЛЕГО-элементов. Знакомство детей с формой модулей ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений.

*Практика:* Учить работать по образцу. Управлять зрительными восприятиями и формировать у детей умения и навыки реалистической постройки. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога. Самостоятельная работа.

**4. Стены и башни. (2ч.)** *Теория:* Знакомство детей с зависимым и независимым креплением.

*Практика:* Просмотр картинок по теме. Самостоятельная работа.

**5. Здания. (2ч.)**

*Теория:* Основные особенности построек зданий. Просмотр картинок по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа по построению здания в 1 этаж, в 2 этажа, с окнами, крышей.

**6. Мебель. (2ч.)** *Теория:* Основные особенности построек и их соединения. Просмотр картинок по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа по построению мебели и бытовых приборов.

**7. Транспорт наземный. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами наземного транспорта из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок с изображениями по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа по построению машин, мотоциклов.

**8. Транспорт воздушный. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами воздушного транспорта из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**9. Транспорт водный. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами водного транспорта из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок с изображениями по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**10. Транспорт железнодорожный.** *Теория:* Знакомство с различными видами железнодорожного транспорта из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**11. Животные. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами поделок животных из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок с изображениями по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**12. Растения. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами поделок растений из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок с изображениями по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**13. Человечки. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами поделок человечков из ЛЕГО-конструктора. Просмотр картинок с изображениями по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа. Работа с фигурами человека.

**14. Сказочные герои. (2ч.)** *Теория:* Знакомство с различными видами сказочных героев из ЛЕГО-конструктора. Работа с фигурами человека. Просмотр картинок по теме.

*Практика:* Самостоятельная работа.

**15. Модели. (4ч.)** *Теория:* Закрепление полученных знаний по теме прошлых занятий. Развитие воображения.

*Практика:* Самостоятельная работа по поделкам: 1 – школьного класса с мебельным наполнением, 2 – домашней комнаты и кухни с мебелью, 3 – автобазы, 4 – аэродрома, 5 – сад-парк, 6 - сказка.

**16. Итоговое занятие. (1ч.)**

*Теория:* Выставка моделей. Итоговый контроль.

## 1.6 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

| Дата начала занятий (по расписанию) и окончания занятий | Количество часов в неделю/год/ количество недель в год | Количество учебных недель/ часов 1 полугодие | Срок проведения текущего контроля | Количество учебных недель/ часов 2 полугодие | Срок проведения промежуточной (итоговой) аттестации результативности |
|---|--|--|-----------------------------------|--|--|
| 1 сентября<br>31 мая                                    | 1/36/36  | 17/17  | 21-25 декабря                     | 1919   | 20-31 мая  |

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.



В начале деятельности по реализации программы проходят произвольные занятия с использованием ЛЕГО-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними.

На занятиях учащимся предлагается просмотр иллюстраций, презентаций, фото или видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции.

Темы подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач дети расширяли кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

**Основной принцип программы** — постепенность в усвоении материала: «от первых шагов до выставочной поделки», т.е. обучение проходит по пути «от простого к сложному»

При обучении используются **основные методы и приемы**:

| <b>Методы</b>             | <b>Приёмы</b>   |
|---------------------------|---|
| Наглядный                 | Рассматривание на занятиях готовых поделок, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.  |
| Информационно-рецептивный | Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка. |
| Репродуктивный            | Воспроизводство знаний и способов деятельности (сборка моделей и конструкций) по образцу, беседа, упражнения по аналогии.   |
| Практический              | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.  |
| Словесный                 | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.  |
| Проблемный                | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.   |
| Игровой                   | Использование сюжета игр для организации деятельности, обыгрывания сюжета.  |
| Частично-поисковый        | Решение проблемных задач с помощью педагога.  |

В процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи, поэтому форма проведения занятий является учебно-практической, где теория переплетается с практикой и выделить их по времени невозможно.

## **2.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ**

**Формы подведения итогов:**

– метод наблюдения (отслеживание прогресса у каждого учащегося);

- зачетная работа в виде поделки по заданной теме;

**Формы контроля:**

- входящий – опрос на знание и умение работать с ЛЕГО-конструктором;
- промежуточный – оцениваются достижения путем наблюдения и опроса.
- итоговый – оцениваются достижения путем наблюдения и опроса.

### 2.3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Уровни  | Критерии оценки достижений:   | Инструментарий      |
|---------|---|---------------------|
| высокий | Хорошее знание названий деталей ЛЕГО-конструктора. Умение применять детали по назначению правильно. Высокий результат конструкторского замысла. | Наблюдение, поделка |
| средний | Знание названий деталей ЛЕГО-конструктора. Умение применять детали. Средний результат конструкторского замысла.                                 | Наблюдение, поделка |
| низкий  | Умение применять детали. Низкий результат конструкторского замысла.   | Наблюдение, поделка |

### 2.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Учебно-наглядные пособия: иллюстрации, картинки с изображениями по темам.
2. Оборудование: тематические наборы ЛЕГО-конструктора.

#### Методическое обеспечение программы

| № | Разделы программ           | Формы занятий  | Приемы и методы организации процесса     | Дидактический материал, техническое оснащение | Формы подведения итогов                         |
|---|----------------------------|--|--|---|---|
| 1 | Введение                   | Вводное занятие  | Словесные, наглядные                     |   | Опрос   |
| 2 | Произвольная работа детей. | Комбинированное занятие: знакомство с возможностями ЛЕГО-конструктора.   | Наглядно – демонстративные, практические | Схемы, инструкции, ЛЕГО-конструкторы          | Совместная, самостоятельная работа. Наблюдение. |
| 3 | ЛЕГО-конструирование       | Комбинированное занятие: знакомство с построением моделей, обучение созданию сюжетной композиции, закрепление навыков конструирования. | Наглядно – демонстративные, практические | Схемы, инструкции, ЛЕГО-конструкторы          | Совместная, самостоятельная работа. Наблюдение. |
| 4 | Итоговое занятие           | Комбинированное занятие  | Словесные                                |   | Итоговый контроль                               |

### 2.5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Злаказов, А.С., Горшков, Г.А., Шевалдина С.Г. «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.

2. Инструкции по охране труда и технике безопасности.
3. Конструируем: играем, учимся: Учебное пособие.- М.: ИНТ, 1996.-14 с.
4. Л.Г.Комарова, Строим из LEGO (моделирование объектов реального мира средствами конструктора LEGO). –М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001г.- 88 с.
5. Лусс, Т. В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
6. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.-44с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.lego.com/education/>
2. <http://www.wroboto.org/>
3. <http://www.roboclub.ru/>
4. <http://lego.rkc-74.ru/>
5. <http://legoclub.pbwiki.com/>

## Приложения

Приложение 1

### Карта контроля и оценки достижений

Уровень знаний и достижений оценивается в балах от 1 до 3, где: - В- высокий - 3, Ср – средний - 2, Н – низкий - 1

| №<br>п/п | ФИО | Название ЛЕГО-деталей |      |      | Создание моделей по образцу |      |      | Конструирование по замыслу |      |      | Создание сюжетной композиции, рассказ о ней |      |      | Коммуникативность |      |      |
|----------|-----|-----------------------|------|------|-----------------------------|------|------|----------------------------|------|------|---|------|------|-------------------|------|------|
|          |     | Вход.                 | 1п/г | 2п/г | Вход.                       | 1п/г | 2п/г | Вход.                      | 1п/г | 2п/г | Вход.                                       | 1п/г | 2п/г | Вход.             | 1п/г | 2п/г |
| 1        |     |                       |      |      |                             |      |      |                            |      |      |   |      |      |                   |      |      |
| 2        |     |                       |      |      |                             |      |      |                            |      |      |   |      |      |                   |      |      |

Приложение 2

**Инструкция по технике безопасности при работе с конструктором**

**ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Для работы организуется специальное рабочее место со свободным местом для сборки моделей: стол, парта.
2. Учащиеся рассаживаются за рабочие места по двое за стол, (парту).
3. На каждый стол (парту) ставится контейнер с конструктором.
4. После вводной беседы учащиеся приступают к конструированию.
5. Конструктор необходимо открывать правильно, придерживая крышку.
6. Детали необходимо держать только в специальном контейнере.
7. При работе в группах, нужно распределить обязанности, чтобы каждый отвечал за свой этап работы.
8. При работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие:
  - Работай с деталями только по назначению.
  - Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши, раскидывать на рабочем столе.
  - Если деталь упала на пол, необходимо сразу ее поднять и положить в контейнер или присоединить к конструкции согласно инструкции.
9. Четко выполнять инструкции и строить конструкцию согласно прилагаемой схеме.
10. Содержать в чистоте и порядке рабочее место, по окончании занятия собрать детали в коробку, прибрать рабочее место.

Приложение 3

**Календарный учебно-тематический график**

| № темы | Дата занятия | Кол-во часов всего | Тема занятий                    | Форма занятия    | Форма контроля    |
|--------|--------------|--------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|
| 1      |              | 1                  | Вводное занятие                 | беседа           | Вход. контроль    |
| 2      |              | 5                  | Произвольная работа детей.      | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 3      |              | 1                  | Знакомство с ЛЕГО-конструктором | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 4      |              | 2                  | Стены и башни                   | беседа, практика |                   |
| 5      |              | 2                  | Здания                          | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 6      |              | 2                  | Мебель                          | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 7      |              | 2                  | Транспорт наземный              | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 8      |              | 2                  | Транспорт воздушный             | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 9      |              | 2                  | Транспорт водный                | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 10     |              | 2                  | Транспорт железнодорожный       | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 11     |              | 2                  | Животные                        | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 12     |              | 2                  | Растения                        | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 13     |              | 2                  | Человечки                       | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 14     |              | 2                  | Сказочные герои                 | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 15     |              | 6                  | Модели                          | беседа, практика | опрос, наблюдение |
| 16     |              | 1                  | Итоговое занятие                | беседа, практика | Итоговый контроль |