

Государственное образовательное автономное учреждение  
дополнительного образования Ярославской области  
«Центр детей и юношества»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОАУ ДО ЯО

«Центр детей и юношества»

Е.А. Дубовик

Приказ № 17-01/176 от 01.04. 2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Лего-конструирование»

направленность программы – техническая

уровень программы – стартовый

возраст детей – 7-9 лет

срок реализации – 1 год

**Автор-составитель:**

Иванова Ирина Павловна,

педагог дополнительного образования

г. Ярославль, 2022 г.

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Ожидаемые результаты.....	5
3. Учебно-тематический план.....	6
4. Содержание программы.....	6
5. Формы аттестации и оценочные материалы.....	12
6. Обеспечение.....	16
7. Информационные ресурсы.....	18
8. Приложение. Календарный учебный график.....	20

## Пояснительная записка

Современное общество характеризуется очень быстрыми и глобальными изменениями во всех областях человеческой жизни. Дополнительное образование обладает большим потенциалом в развитии и подготовке личности ребенка к самоопределению и самореализации в этих условиях.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания как из области искусств и истории, так и математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям.

Внедрение разнообразных ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше. Использование конструкторов ЛЕГО в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» разработана с учетом: нормативно-правовой базы, нормативных документов регионального уровня, локальных актов ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» (см. ниже в разделе Информационные ресурсы).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» направлена на развитие конструкторских способностей детей младшего школьного возраста, формирование исследовательской активности, пространственного мышления, умения рассуждать и рассказывать. Основным видом деятельности учащихся является игра, которая позволяет младшим школьникам узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. В ходе познавательной игры также происходит знакомство с окружающим миром и творчества. На каждом занятии педагог предлагает определенную тему, касающуюся истории, географии, культуры, техники, градостроительства и др. А ребята конструируют на заданную тему в своём темпе, самостоятельно решая поставленную задачу. Дети могут работать индивидуально, парами или всей группой. Это позволяет развивать коммуникативные навыки, умение сотрудничать. Индивидуальная работа даёт возможность ребёнку самоутвердиться, повысить самооценку и уверенность в себе.

Программа рассчитана на учащихся 7 – 9 лет. Продолжительность обучения 1 год. Общий объём материала рассчитан на 36 часов в год, с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Основная форма работы – групповая. Форма обучения очная. В случае введения ограничительных мер на реализацию образовательной программы в очном формате, связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, реализация программы может осуществляться в дистанционном режиме с применением электронного обучения/ дистанционных образовательных технологий.

В связи с ограничением посадочных мест, обеспеченных наборами конструкторов ЛЕГО и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами, наполняемость группы – 12 человек. Состав групп – постоянный.

**Направленность** программы – техническая. Программа направлена на поддержку интереса учащихся к техническому творчеству.

**Уровень программы стартовый**, который предполагает реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала и содержит минимальную сложность содержания программы.

**Актуальность программы** заключается в мотивации учащихся к занятиям техническим творчеством, ориентации учащихся на успех, развитие коммуникативных навыков.

**Педагогическая целесообразность** заключается в раскрытии индивидуальных способностей ребенка, его творческой самореализации через занятия Лего.

**Цель программы:** формирование навыков начального технического конструирования и развитие познавательной активности учащихся через ЛЕГО-конструирование.

#### **Задачи:**

- познакомить с понятиями: устойчивость, основание, схема;
- развивать умения работать по предложенным наглядным и словесным инструкциям, рисункам, схемам;
- формирование умения передавать особенности предметов средствами конструктора ЛЕГО;
- развивать умение творчески подходить к решению конструкторской задачи;
- развивать умение излагать мысли в четкой последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- содействовать развитию познавательных интересов, творческой активности и инициативы;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать творческую активную личность;
- приобщить ребенка к здоровому образу жизни и гармонии тела;
- воспитывать доброжелательность, чувство товарищества;
- познакомить с разными интересными современными профессиями.

Воспитательные задачи решаются в рамках воспитательного потенциала предмета, а также в рамках мероприятий, организуемых для обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

#### **Ожидаемые результаты**

По окончании программы обучения учащиеся должны:

##### **ЗНАТЬ:**

- название деталей конструктора;
- способы соединения деталей;
- виды подвижных соединений;
- последовательность изготовления несложных моделей;
- современные профессии.

##### **УМЕТЬ:**

- организовать рабочее место и поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности работы с конструктором;
- подбирать детали необходимые для работы;
- проверять модель в действии;
- классифицировать детали по различным признакам;
- выполнять работу в заданное время;
- проводить анализ модели, планировать последовательность ее изготовления;

- осуществлять контроль результата практической работы по образцу, технологической карте или рисунку;
- работать индивидуально, парами и группой с опорой на готовый план в виде рисунков, технологических карт,
- осуществлять контроль качества работы друг друга.

Кроме этого учащиеся могут:

- творчески подходить к решению стандартных задач;
- проявлять активность, готовность к выдвижению идей и предложений;
- понимать ценность здоровья, уметь бережно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих;
- владеть коммуникативными навыками, уметь адекватно выбирать формы и способы общения в различных ситуациях;
- владеть навыками работы в группе: находить общее решение, договариваться в процессе совместной деятельности;
- проявлять дружеские взаимоотношения по отношению к обучающимся коллектива.
- презентовать собственные работы;
- договариваться друг с другом в процессе совместной деятельности.

Для выявления результативности работы применяются следующие формы деятельности:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- опрос;
- анкетирование;
- проведение промежуточных срезов знаний (по окончании изучения темы);
- проведение открытых занятий;
- выполненные практические работы и проекты.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение в программу. Основные элементы конструктора Лего	0,5	0,5	1
2	«Волшебный мир Лего»	1	2	3
3	Животный мир	1	5	6
4	Транспорт	1	5	6
5	Сказка	1	2	3
6	ЛЕГО геометрия	1	1	2
7	Строитель	1	5	6
8	Воспитательные мероприятия	1	2	3
9	Моделирование	1	3	4
10	«ПРОФЛего»	0,5	0,5	1
11	Итоговое занятие. «Мои фантазии»	-	1	1
<b>Всего</b>		<b>9</b>	<b>27</b>	<b>36</b>

### Содержание программы

**Тема 1. Введение в программу. Основные элементы конструктора Лего. – 1 час**

Теория. Инструктаж по ТБ. Строительные детали, их свойства и способы крепления.

Практика. Упражнение на способы крепления разных деталей.

**Раздел «Волшебный мир Лего» – 3 часа**

**Тема 2. Базовые постройки.**

Теория. Способы определения назначения частей предметов, их пространственное расположение.

Практика. Выполнение по выбору правильной последовательности действий, сочетание форм, цветов, пропорций.

**Тема 3. Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.**

Теория. Способы соединения деталей, расположения деталей в рядах в порядке убывания и возрастания.

Практика. Сборка построек по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей; передача особенностей предметов средствами конструктора Лего.

#### **Тема 4. Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование цвета и сочетания цветов. Волшебные кирпичики и формочки.**

Теория. Варианты отображения особенностей предметов средствами конструктора Лего.

Практика. Упражнения на умение делать прочную, устойчивую постройку.

### **Раздел «Животный мир» – 6 часов**

#### **Тема 5. Работа с технологическими картами. Модели животных.**

Теория. Обитатели континентов Земли, аквариумов, морских обитателей, птиц, насекомых, домашних животных, их внешний вид, питание.

Практика. Составление готовых моделей посредством технологических карт.

#### **Тема 6. Домашние животные. Ферма.**

Теория. Места обитания домашних животных, особенностях строения организма, польза для человека.

Практика. Создание моделей домашних животных с особенностями их строения и условиями содержания посредством конструктора Лего.

#### **Тема 7. Где зимуют птицы? Фигурки птиц и домики для них.**

Теория. Птицы. Перелетные и зимующие птицы. Места обитания. Виды кормушек и скворечников.

Практика. Разработка и строительство домика для пернатых друзей. Выбор наилучшего варианта в соответствии с размерами птицы.

#### **Тема 8. Когда жили динозавры. Модель динозавра.**

Теория. Эра динозавров. Травоядные и плотоядные динозавры. Особенности строения тела.

Практика. Моделирование головы тираннозавра с учетом морфологических и анатомических особенностей животного.

#### **Тема 9. Что такое зоопарк?**

Теория. Зоопарк. История возникновения. Первый государственный зоопарк. Особенности содержания и ухода за животными.

Практика. Строительство загона и разработка модели животного, с учётом особенностей содержания и питания млекопитающего.

#### **Тема 10. Конструирование по теме «Фантастические животные».**

Теория. Способы создания фантастического животного посредством конструктора Лего.

Практика. Сборка модели несуществующего животного.

## **Раздел «Транспорт»– 6 часов**

### **Тема 11. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта.**

Теория. Виды общественного транспорта. Городской транспорт. Особенности функционирования и использования.

Практика. Сборка модели трамвая с учетом функциональных особенностей.

### **Тема 12. Назначение транспорта. Специальный транспорт.**

Теория. Специальный транспорт. Строительная техника. Автомобильная техника специальных служб. Особенности конструирования.

Практика. Сборка модели пожарной машины с необходимыми атрибутами спец. техники.

### **Тема 13. Зачем нужны самолеты, ракеты? Виды воздушного транспорта.**

Теория. Самолет. Конструкция. Классификация. История авиации.

Практика. Сборка модели пилотируемого самолета, космического спутника (по технологической карте).

### **Тема 14. Зачем строят корабли. Виды водного транспорта.**

Теория. Речной и морской транспорт. Назначение. Грузоперевозки. Порты.

Практика. Сборка модели водного транспорта на воздушной подушке.

### **Тема 15. Почему поезда такие длинные? Сборка поезда.**

Теория. Поезд. История. Подвижной состав. Оборудование. Типы поездов и вагонов.

Практика. Сборка железной дороги и моделирование подвижного состава.

### **Тема 16. Автомобиль будущего**

Теория. Особенности создания транспорта. Разновидность автомобилей и их эксплуатация.

Практика. Разработка и сборка модели автомобиля будущего.

## **Раздел «Сказка» – 3 часа**

### **Тема 17. По дорогам сказок: сказочные животные.**

Теория. История возникновения. Сказки, былины, рассказы. Народное творчество. Назначение устных рассказов.

Практика. Сочинение сказки на основе пословицы или поговорки, изготовление моделей основных персонажей сказки.

### **Тема 18. Любимые герои сказок. ЛЕГО-театр.**

Теория. История возникновения театра. Первый русский театр. Фёдор Волков.

Практика. Изготовление сцены на основе кирпичиков Лего. Разработка и сборка персонажа любимой сказки.

### **Тема 19. Моя любимая сказка.**

Теория. Русские народные сказки. Народный фольклор. Идейное содержание.

Практика. Моделирование сцены из сказки о рыбаке и рыбке.

### **Раздел «ЛЕГО геометрия» – 2 часа**

#### **Тема 20. Родной наш город.**

Теория. Составление рассказа о достопримечательностях нашего города, об истории нашего края.

Практика. Моделирование различных макетов с городскими постройками.

#### **Тема 21. ЛЕГО в подарок маме. Полезные вещи из Лего.**

Теория. История возникновения праздника. Женский день. Традиции празднования.

Практика. Изготовления макета цветка (работа по технологическим картам).

### **Раздел «Строитель» – 6 часов**

#### **Тема 22. Что окружает нас дома? Сборка мебели разного типа, элементы интерьера.**

Теория. Виды мебели и варианты их назначения, особенности конструкций корпусной мебели.

Практика. Групповая работа по сборке мебели для гостиной.

#### **Тема 23. Основные приемы архитектурного строительства. Дом-ширма, объемный дом, дом с элементами интерьера.**

Теория. Приемы архитектурного строительства. Стили архитектурного зодчества.

Практика. Создание модели, используя различные способы и приемы архитектурного строительства в соответствии с поставленной целью.

#### **Тема 24. Одноэтажный домик. Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш.**

Теория. Виды крыш домиков в архитектурном строительстве.

Практика. Разработка и строительство одноэтажного дома, кладка стен дома разными способами.

#### **Тема 25. Наша школа.**

Теория. Архитектура школы.

Практика. Разработка технологической карты для строительства основного фасада здания.

#### **Тема 26. Строительство дорог и мостов.**

Теория. Виды дорог, назначение. Особенности нанесения дорожной разметки и расстановки знаков дорожного движения.

Практика. Создание дорожной разметки и знаков дорожного движения посредством конструктора Лего. Сборка из конструктора моделей мостов, дорожных знаков.

#### **Тема 27. Парк аттракционов.**

Теория. История развития парков развлечений. Стандартные зоны парков развлечений. Интересные факты.

Практика. Сборка из конструктора моделей детских аттракционов.

### **Раздел «Воспитательные мероприятия» – 3 часа**

#### **Тема 28. «Береги здоровье с детства»**

Теория. Понятие «Здоровый образ жизни».

Практика. Викторина «Здоровый образ жизни». Мероприятие «День здоровья».

#### **Тема 29. «Безопасность на дороге»**

Теория. «Правила дорожного движения».

Практика. Развивающая игра «Квиз ПДД-Сюрприз» в рамках «Лаборатория безопасности».

#### **Тема 30. «Праздник – Новый год»**

Теория. Новый год в разных странах.

Практика. Викторина «Новый год у ворот». Участие в традиционном мероприятии ЦДЮ «Новогодняя кампания».

### **Раздел «Моделирование» – 4 часов**

#### **Тема 31. Создание подводного мира (растения, животные).**

Теория. Растительный и животный мир водоема. Морские животные и водоросли. Значения для человека.

Практика. Разработка и сборка модели акулы с учетом анатомических особенностей.

#### **Тема 32. Жизнь города и села. Сельские и городские постройки.**

Теория. Сельскохозяйственные предприятия, современные города. Производство сельскохозяйственной продукции, строение города

Практика. Моделирование сельскохозяйственного огорода, городской улицы.

#### **Тема 33. Железная дорога с элементами станций и мостами.**

Теория. Особенности конструкций мостов. Классификация. Распределение нагрузки.

Практика. Сборка мостовой переправы для железнодорожного состава.

#### **Тема 34. Групповая работа «Городской вокзал».**

Теория. Структура вокзала. Виды вокзалов. Особенности архитектуры.

Практика. Моделирование комплекса зданий и сооружений с железнодорожным транспортом.

### **Раздел «ПРОФЛего» - 1 час**

Теория. Профессии вокруг нас. Выбор профессии.

Практика. Викторина «Современные профессии». Разработка, и конструирование творческой модели на тему «Моя профессия».

### Тема 36. Итоговое занятие «Мои фантазии» - 1 час.

Практика. Самостоятельное конструирование моделей по желанию детей.

#### Формы аттестации и оценочные материалы

Для выявления результативности работы применяются следующие формы деятельности:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- собеседование;
- устный контроль;
- творческие зачеты.

*Текущий контроль* осуществляется в течение всего учебного года с тем, чтобы определить степень усвоения учащимися учебного материала, готовность к усвоению нового материала, выявить уровень ответственности и заинтересованности в обучении; выявить учащихся, отстающих и опережающих обучение.

*Промежуточный контроль* проводится по окончании изучения темы в конце полугодия с целью определения степени усвоения учащимися материала программы, определения промежуточных результатов обучения.

*Итоговый контроль* проводится в конце учебного года, а также по завершению курса обучения с целью определения изменения в показателях уровня развития личности учащегося, его творческих способностей, склонностей к технической направленности, определения результатов обучения, ориентирования учащихся на дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение, получения сведения для совершенствования программы и методов обучения.

Итоговыми результатами освоения образовательной программы являются самостоятельно подготовленные учащимися ЛЕГО модели различного уровня сложности.

**Способы отслеживания результатов реализации программы:** педагогическое наблюдение, творческие задания.

Результаты освоения образовательной программы отслеживаются по следующим критериям и показателям, представленным в таблице.

Показатели	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностик
I. Теоретическая подготовка учащегося: 1. Теоретические знания (по темам учебно-	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	минимальный уровень (учащийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.

<p>тематического плана) а)</p> <p>2. Владение специальной терминологией</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);</p> <p>максимальный уровень (освоение всего объема знаний, предусмотренного программой за конкретный период).</p> <p>минимальный уровень (учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p>средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p>максимальный уровень (учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Наблюдение, собеседование</p>
<p>II. Практическая подготовка ребенка: 1. Практические умения и навыки,</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков</p>	<p>минимальный уровень (учащийся овладел менее чем 1/2</p>	<p>1</p>	<p>Контрольные задания</p>

<p>предусмотренные программой (по темам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>программным требованиям</p>	<p>предусмотренных умений и навыков);</p> <p>средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);</p> <p>максимальный уровень (учащийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).</p>	<p>5</p> <p>10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<p>минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);</p> <p>средний уровень (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога);</p> <p>максимальный уровень (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>Контрольные задания</p>

3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	трудностей).	1	
		начальный уровень (элементарный) уровень развития креативности (учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);		
		репродуктивный уровень (учащийся выполняет в основном задания на основе образца);		
		творческий уровень (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества)	10	

Способы отслеживания результатов реализации программы с применением дистанционных технологий: фотоотчет, фотоколлаж.

Основные критерии оценки работ при использовании дистанционных технологий обучения: правильность выполнения, соответствие теме, степень сложности работ.

## Обеспечение

### Методическое обеспечение

Содержание программы реализуется на основе следующих **принципов** обучения:

- индивидуальности;
- доступности;
- преемственности;
- результативности.

#### **Профориентационные методы и формы:**

- профессиональное просвещение;
- беседы;
- игры, викторины;
- просмотр видеосюжетов по теме.

#### **При реализации программы используются следующие методы обучения:**

- метод творческих проектов. (На занятиях предлагается выполнить мини-проект по изучаемой теме из деталей LEGO конструктора);
- дифференцированного обучения.

#### **Кроме этого применяются следующие методы воспитания:**

- убеждения;
- стимулирования;
- мотивации;
- организации деятельности и общения;
- контроля и самоконтроля.

Индивидуальная, групповая и коллективная работа являются основными формами работы с учащимися. Организация образовательного процесса строится таким образом, чтобы практическая работа, игровой процесс преобладала над теоретической подготовкой.

Реализация при дистанционном режиме будет осуществляться через специализированные платформы и сервисы организации занятий, утвержденные учреждением, социальных сетей и мессенджеров, в т.ч. путем сопровождения тематических сообществ в социальных сетях: <https://vk.com/@authors-create-stream>

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается и сам ребенок, применяются разные формы организации обучения конструированию:

- **конструирование по образцу** разработанное Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора и показ способов их воспроизведения. В данной форме конструирования обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. У детей формируются обобщённые способы анализа объектов и обобщённые представления о них, необходимые для успешного осуществления конструирования. Большую роль в этом играет усвоение детьми схемы обследования образцов, построенной по принципу: от общего – к частям – к общему;
- **конструирование по модели** заключается в следующем: детям в качестве образца предлагают модель, в которой очертания отдельных её элементов скрыто от ребёнка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них конструктора. Таким образом, ребёнку предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на

- составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и используя, те или другие детали;
- **конструирование по условиям** заключается в следующем: не давая детям образца, рисунков и способов конструирования, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение (например, сконструировать мост определённой ширины для пешеходов и транспорта). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети так же легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу;
  - **конструирование по замыслу** обладает большими возможностями для развёртывания творчества детей, для проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как они будут конструировать. Но создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача. Замыслы детей неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения, не боясь ошибок, и т.п.);
  - **конструирование по наглядным схемам** заключается в следующем: из деталей конструктора воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться при обучении детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому конструированию по схемам и чертежам. В результате такого обучения у детей развиваются образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают конструировать и применять внешние модели в качестве средства самостоятельного познания новых объектов;
  - **конструирование по теме**, когда детям предлагают только общую тематику конструирования. Они сами создают замыслы конкретных построек из конструктора и способов их осуществления. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепления знаний и умений, а так же переключение детей на новую тематику в случае их «застревания» на одной и той же теме.

Организация учебного процесса строится таким образом, чтобы освоение знаний, умений и навыков проходило в интересной, увлекательной форме. Каждое занятие может быть условно разделено на несколько смысловых частей.

*Примерная структура одного занятия:*

- Организационный момент – 1 мин.
- Повторение пройденного материала – 4 мин.
- Объяснение нового материала с элементами промежуточного контроля – 15 мин.
- Закрепление материала – 20 мин.
- Комплекс упражнений для снятия усталости – 2 мин.
- Подведение итогов – 3 мин.

### **Дидактическое обеспечение**

- презентации к занятиям;
- инструкции;
- практические работы по темам;
- раздаточные материалы для индивидуальной работы;
- каточки с изображением профессиональных предметов разных профессий;
- видеоролики по темам.

### **Кадровое обеспечение**

Программа реализуется педагогом, обладающим соответствующими данной программе профессиональными знаниями и компетенциями.

### **Материально-техническое оснащение**

- наборы конструктора ЛЕГО разного размера;
- проектор;
- экран;
- тетради;
- карандаши.

## Информационные ресурсы

### Список информационных источников

дополнительной общеобразовательной программы на 2022-2023 учебный год

При разработке или корректировки ДООП необходимо учитывать следующую нормативную-правовую базу:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями.
2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
3. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 652н от 22 сентября 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18.09.2017 г., регистрационный № 48226) «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02 ноября 2021 г. № 27 «О внесении изменения в пункт 3 постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
8. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 г. № 9 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г, № 196, «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Министерства просвещения РФ № 533 от 30.09.2020 «О внесении изменений в «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196».
  11. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
  12. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
  13. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  14. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом от 01.04.2022 № 17-01/175.
  15. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 01.04.2022 № 25-01/175.
  16. Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утвержденное приказом от 03.03.2021 № 25-01/65.
  17. Положение о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, итоговой и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом от 25.01.2021 № 25-01/18.
- Положение о порядке посещения учащимися мероприятий, проводимых в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества» и не предусмотренных учебным планом, утвержденное приказом.

#### **Литература для педагога и учащихся:**

1. Аксенов М.В. Литвиненко В.М. Лего мастер.- Кристалл, 1999 г.
2. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009. – 425с
3. Дьяченко О. М. «Творчество детей в работе с различными материалами». М.: Педобщество России. 2008 – 399с.
4. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО» М.: Линка-пресс, 2009
5. Каталог образовательных наборов на базе конструкторов LEGODACTA. М.,1996.
6. В.П. Казачинский, « История русской архитектуры», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2008 .
7. В.П. Казачинский, Ю.В.Алексеев «История градостроительства», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2006.
8. Лиштван З.В Конструирование. М.: Просвещение, 2007. – 299с.
9. Михеева О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент/ Михеева О.В., Якушкин П.А.//Информатика и образование. – 2006. - №6. – 54-56с.
10. Методическое пособие к проектной деятельности в начальной школе. Пер. с англ. ИНТ, 12 с., илл. 2008.
11. Методические рекомендации для учителя по использованию набора «Первые конструкции». LEGO Group, перевод ИНТ, М. ИНТ — 16 с.
12. Указания для учителя и рабочие бланки для работы с набором LEGO Group. Пер. ИНТ, - 122с.
13. Энциклопедия «Планета чудес и загадок». Издательство «Ридерз Дайжест»
14. Энциклопедия «Чудеса природы». Издательство «Ридерз Дайжест»

**Интернет ресурсы:**

1. Викторина «Мир профессий»  
[https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/uroki/viktorina\\_mir\\_professii/](https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/uroki/viktorina_mir_professii/)  
<https://infourok.ru/viktorina-dlya-klassov-na-temu-mir-professiy-2153681.html>.
2. Интернет ресурсы «Мелодия жизни». Издательство «Ридерз Дайжест».
3. Интернет-ресурсы « Чудеса архитектуры». Издательство «Ридерз Дайжест».
4. Мультиурок <https://multiurok.ru>.

## Приложение

**Календарный учебный график**

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема и форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1		Введение в программу. Основные элементы конструктора Лего. Инструктаж по ТБ.	1	Каб. 615	Наблюдение
2		«Волшебный мир Лего» Базовые постройки.	1	Каб. 615	Наблюдение
3		Виды крепежа, деталей конструктора и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
4		Путешествие по стране «ЛЕГО». Исследование цвета и сочетания цветов. Волшебные кирпичики и формочки.	1	Каб. 615	Наблюдение
5		Животный мир. Работа с технологическими картами. Модели животных.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
6		Животный мир. Домашние животные. Ферма.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
7		Животный мир. Фигурки птиц и домики для них.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
8		Животный мир. Когда жили динозавры. Модель динозавра.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
9		Животный мир. Что такое зоопарк?	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
10		Животный мир. Конструирование по теме «Фантастические животные».	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
11		Транспорт. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
12		Транспорт. Назначение транспорта. Специальный транспорт.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая

					работа
13		Транспорт. Виды воздушного транспорта.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
14		Транспорт. Виды водного транспорта.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
15		Виды наземного и подземного транспорта. Сборка автомобиля, поезда.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
16		Транспорт. «Автомобиль будущего».	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
17		«Праздник – Новый год» . Новый год в разных странах.	1	Каб 615	Викторина Участие в мероприятии
18		Сказка. По дорогам сказок: сказочные персонажи.	1	Каб 615	Викторина Участие в мероприятии
19		Сказка. Любимые герои сказок. ЛЕГО-театр.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
20		Сказка. Моя любимая сказка.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
21		ЛЕГО-геометрия. Родной наш город.	1	Каб 615	Наблюдение Практическая работа
22		«Береги здоровье с детства»	1	Каб. 615	Викторина Участие в мероприятии
23		«Безопасность на дороге»	1	Каб. 615	Развивающая игра
24		ЛЕГО-геометрия. ЛЕГО в подарок. Полезные вещи из Лего.	1	Каб 615	Наблюдение Практическая работа
25		Строитель. Что окружает нас дома? Сборка мебели разного типа, элементы интерьера.	1	Каб 615	Наблюдение Практическая работа
26		Строитель. Основные приемы архитектурного строительства. Дом- ширма, объемный дом, дом с элементами интерьера.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
27		Строитель. Одноэтажный домик с крыльцом. Сборка стен, крыши домика, крыльца.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
28		Наша школа архитектурное оформление.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
29		Строитель. Строительство дорог и мостов.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
30		Строитель. Парк аттракционов.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
31		Моделирование. Создание	1	Каб. 615	Наблюдение

		подводного мира (растения, животные).			Практическая работа
32		Моделирование. Жизнь города и села. Сельские и городские постройки.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
33		Моделирование. Железная дорога с элементами станций и мостами.	1	Каб. 615	Наблюдение Практическая работа
34		Моделирование. Групповая работа «Городской вокзал».	1	Каб 615	Наблюдение Практическая работа
35		«ПРОФЛего». «Современные профессии», просмотр видеосюжетов о профессиях. Творческие работы. Викторина.	1	Каб. 615	Наблюдение Самостоятельная работа Публичные выступления
36		Итоговое занятие «Мои фантазии» конструирование по проекту.	1	Каб. 615	Викторина. Самостоятельная работа.
	<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>		