

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия «Квант»

Рассмотрена на педагогическом совете МАОУ
«Гимназия «Квант»

(протокол № 7 от 11.06.21 г.)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МАОУ «Гимназия «Квант»

Киселёва Е.Л.

11 июня 2021 года

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Конструирование. 6-7 лет»**

техническая направленность
базовый уровень сложности

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Общее количество часов: 64

Автор-составитель: Моганова С.В.

Педагог дополнительного образования:

Ершова М.К.

Великий Новгород
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Конструирование. 6-7 лет» имеет **техническую направленность**.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена тем, что образовательные конструкторы многофункциональное оборудование их можно использовать по пяти областям: развитие речевое, познавательное, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Кроме этого, LEGO – конструирование и робототехника позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, идея усложнения, смысловая нагрузка, знания, обладают такими свойствами как стремление к бесконечности.

Конструкторы LEGO позволяют ребёнку работать в удобном для него темпе, создавать новые сюжеты и модели. Позволяет формировать способность воспринимать внешние свойства предметного мира; формировать первичные представления, создавая новые конструкции и модели. Способствует развитию крупной и мелкой моторики. Формирует представление о себе, других людях, объектах окружающего мира, об их свойствах и отношениях. Позволяет реализовывать самостоятельные творческие решения.

Программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ, Письмом Минобрнауки РФ № 09-3242 от 18.11.2015, в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» и реализуется в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Гимназия «Квант» Великого Новгорода.

Актуальность программы.

Данная программа является наиболее актуальной, так как сегодня, нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. Нужны специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. Обоснованные этим инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка.

Конструирование это вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В конструировании используются новые подходы (доступная игровая форма, от простого к сложному и т.д.) В то же время, конструирование является излюбленным детьми видом деятельности,

увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка.

Новизна программы.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой деятельности, самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструктора.

Конструкторы LEGO, оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO – технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном возрасте. LEGO - позволяет учиться играя и обучаться игре.

Цель данной программы: создание благоприятных условий для развития творческого мышления и конструкторских способностей дошкольников при создании действующих моделей на основе LEGO–конструирования.

Для достижения данной цели решаются следующие задачи:

Образовательные:

1. Обучать созданию образов в процессе конструктивной деятельности.
2. Обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
3. Формировать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов.

Развивающие:

1. Развивать наглядно-действенное, наглядно-образное мышление, воображение, память.
2. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения детей.
3. Развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
4. Сформировать интерес изготавливать несложные конструкции и простые механизмы по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.

Воспитательные:

1. Воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль.
2. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, 6 - 7 лет.

Срок реализации – один год.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 30 минут.

Общее количество часов – 64 часа.

В соответствии с учебным планом МАОУ «Гимназия «Квант» курс включает 64 занятия.

Для каждой учебной группы занятия проходят в очной форме в течение 8 месяцев.

Количество учащихся в группе:

Минимальное количество учащихся – 3 человека.

Максимальное количество учащихся – 20 человек.

Формы и режим занятий. Ведущей формой организации занятий является **групповая**.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения. Все темы по курсу «Конструирование. 6-7 лет» делятся на блоки, взаимосвязанных между собой и усложняются от модуля к модулю. Содержание каждого модуля делится на теоретический и практический разделы.

Теоретическую часть педагог планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

Практическая работа по созданию собственных моделей обеспечит обучающимся прочное усвоение и закрепление полученных знаний, умений и навыков.

Ожидаемый результат:

По окончании обучающиеся должны знать:

- Историю конструкторов LEGO, о профессиях архитектора и инженера – конструктора.
- О простых архитектурных формах и их вариативности
- Об устройстве и функциях различных объектов и строений
- О понятиях входа-выхода, положения, устойчивости, движения...
- Об архитекторах и инженерах-конструкторах, чем занимаются.
- О правилах работы в команде
- Сенсорные эталоны (цвет, форма, размер), буквы русского алфавита
- О приёмах работы с простыми инструментами и простыми механизмами.

По окончании обучающиеся должны уметь:

- Строить на основе самостоятельного анализа предлагаемого образца или словесной инструкции.
- Создавать различные варианты конструкций (моделей) по образцу, карте – схеме, инструкции или замыслу.
- Самостоятельно определять этапы будущей конструкции и творчески реализовывать свои собственные замыслы.

- Видеть взаимосвязи между назначением предмета и его строением.
- Располагать конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять её детали. Сооружать устойчивые, симметричные конструкции; использовать перекрытия, надстройки .
- Работать в парах и группах, общаясь в процессе работы.
- Использовать в речи конструкторские и технические термины.
- Передавать форму объектов посредством конструкторов LEGO.
- Использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей.
- Определять категории животных, техники, построек.
- Создавать простые движущиеся конструкции.
- Изменять пространственное положение объекта и его частей
- Различать и называть детали LEGO – конструкторов.
- Объединять постройки по сюжету и обыгрывать их.

Продолжительность занятий: 30 минут, в занятиях предусмотрены 5-минутные перерывы для снятия напряжения и отдыха.

Способами определения результативности программы являются:

- Одним из способов проверки эффективности программы и средством измерения достигнутых результатов являются промежуточные и итоговые аттестации.
- Наблюдение за обучающимся во время работы.
- Беседа.
- Оценка его исследований и методов выполнения заданий.
- Организация выставок работ обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации, контроля |
|-------|---|------------------|-----------|-----------|---|
| | | всего | теория | практика | |
| | | 64 | 16 | 48 | |
| 1 | Введение в конструкторскую деятельность | 7 | 2 | 5 | наблюдение, беседа, практическая работа |
| 2 | LEGO - алфавит | 7 | 2 | 5 | наблюдение, беседа, практическая работа |
| 3 | Мир растений: плоский или объемный | 7 | 2 | 5 | наблюдение, беседа, практическая работа, выставка работ |
| 4 | Зимушка Зима | 4 | 1 | 3 | наблюдение, беседа, практическая работа, выставка работ |
| 5 | Лего-геометрия | 8 | 2 | 6 | наблюдение, беседа, практическая работа |
| 6 | Животный мир 3d | 5 | 1 | 4 | наблюдение, беседа, практическая работа, |

| | | | | | |
|----|------------------------|----|---|----|---|
| | | | | | выставка работ |
| 7 | Транспорт | 17 | 4 | 13 | наблюдение, беседа, практическая работа, выставка работ |
| 8 | Мой дом – моя крепость | 3 | 1 | 2 | практическая работа, выставка работ |
| 9 | Парк Атракционов | 4 | 1 | 3 | наблюдение, беседа, практическая работа, |
| 10 | Итоговый проект | 2 | 0 | 2 | наблюдение, практическая работа, выставка работ |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. «Введение в конструкторскую деятельность» (7 ч)

Теория: Правила техники безопасности на занятиях. Понятие «цвет» и «форма». Виды креплений. Виды стен. Понятие «баланс» и «устойчивость».

Практика: Постройка конструкций разного цвета, формы. Выполнение крепежей по образцу. Изготовление полых конструкций, замкнутых конструкций. Укрепление построек.

Тема 2. «LEGO - алфавит» (7 ч)

Теория: Знакомство с буквами русского алфавита, принципами его построения, понятиями строчные и прописные буквы.

Практика: Строительство букв русского алфавита. Написание слов с помощью блоков LEGO.

Тема 3. «Мир растений: плоский или объемный» (7 ч)

Теория: Изучение свойств плоского и объемного в растительном мире. Сравнение плоских и объемных построек растений.

Практика: Строительство плоских и объемных цветов и деревьев.

Тема 4. «Зимушка Зима» (4 ч)

Теория: Повторение атрибутов новогодних праздников и зимних развлечений.

Практика: Постройка снеговика, деда мороза, санок.

Тема 5. «Лего-геометрия» (8 ч)

Теория: Изучение плоских и объемных геометрических фигур.

Практика: Построение плоских и объемных геометрических фигур.

Тема 6. «Животный мир 3d» (5 ч)

Теория: Изучение способов построения объемных животных

Практика: Конструирование по схеме или образцу котенка, щенка, утёнка.

Тема 7. «Транспорт» (17 ч)

Теория: Изучение различных видов транспорта, их назначение.

Практика: Конструирование различных видов транспорта по образцу или схеме, строительство гаражей для техники.

Тема 8. «Мой дом – моя крепость» (3 ч)

Теория: Повторение основных частей конструкции дома: окна, двери, крыша, лестница.

Практика: Конструирование разных видов домов с разными типами крыш, лестницами.

Тема 9. «Парк аттракционов» (4 ч)

Теория: Изучение различных видов аттракционов, способы их изготовления.

Практика: Конструирование горок, качелей, игровых комплексов.

Тема 10. «Итоговый проект» (2 ч)

Практика: Создание в группах современного парка с улочками, прудами, постройками, аттракционами

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дидактический материал представлен:

- Схемы, образцы и модели
- Иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов.

Материально-техническое оснащение занятий:

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Тематические наборы конструктора Лего
- Маркерная доска

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|---|-------|-------|------------------|---|--------------|--|------------------|--|
| I. «Введение в конструкторскую деятельность» (7 часов) | | | | | | | | |
| 1 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-конструированию. Вспоминаем основы работы с ЛЕГО | | стартовый диагностический мониторинг, беседа |
| 2 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Типы кирпичиков, их цвета | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 3 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Способы скрепления деталей | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 4 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Крепкая постройка | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 5 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Устойчивая постройка | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 6 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Замкнутая конструкция | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 7 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Полая конструкция | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| II. «LEGO - алфавит» (7 часов) | | | | | | | | |
| 8 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Узкие буквы: Г, Е, Н, П, Т и др | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 9 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Широкие буквы: Д, Ж, М, Ш, Щ и др. | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 10 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Средние буквы: А, Л, К, И и др | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 11 | | | | Теория и практика | 1 | Буквы с окружностями: Б, В, З, О, С, Э, Ю, Я и др. | | Наблюдение, беседа, |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|--------------------------------|--|---|
| | | | | <i>очное занятие</i> | | | | практическая работа |
| 12 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Заглавные и строчные буквы | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 13 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Моё имя | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 14 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | «Пишем» предложение | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| III. «Мир растений: плоский или объемный» (7 часов) | | | | | | | | |
| 15 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Цветочная полянка 2d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 16 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Цветочная полянка 3d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 17 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Елочка 2d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 18 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Елочка 3d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 19 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Дерево 2d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 20 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Дерево 3d | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 21 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини проект «Прогулка по лесу» | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| IV. «Зимушка Зима» (4 часа) | | | | | | | | |
| 22 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | «Лепим» снеговика | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 23 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Дед Мороз – красный нос | | Наблюдение, практическая работа |
| 24 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мастерим сани для деда Мороза | | Наблюдение, практическая работа |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------|---|---|--|---|
| 25 | | | | Современный парк | 1 | Мини-проект «Зимние забавы» | | Выставка работ |
| V. «Лего-геометрия» (8 часов) | | | | | | | | |
| 26 | | | | Практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: квадрат и куб | | Наблюдение, практическая работа |
| 27 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: квадрат и куб | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 28 | | | | Практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: прямоугольник и параллелепипед | | Наблюдение, практическая работа |
| 29 | | | | Практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: прямоугольник и параллелепипед | | Наблюдение, практическая работа |
| 30 | | | | Практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: треугольник и пирамида | | Наблюдение, практическая работа |
| 31 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: треугольник и пирамида | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 32 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: ромб и объемный ромб | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 33 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Плоскость и объём: ромб и объемный ромб | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| VI. «Животный мир 3d» (5 часов) | | | | | | | | |
| 34 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Конструируем котёнка | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 35 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Собираем щенка | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 36 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Конструируем уточку | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 37 | | | | Теория и практика очное занятие | 1 | Собираем рыбку | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 38 | | | | Практика очное занятие | 1 | Мини проект «Моё любимое животное» | | Выставка работ |
| VII. «Транспорт» (17 часов) | | | | | | | | |
| 39 | | | | Теория и практика очное | 1 | Городской транспорт: легковой автомобиль | | Наблюдение, беседа, практическая |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--------------------------------------|--|--|
| | | | | <i>занятие</i> | | | | работа |
| 40 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Городской транспорт: автобус | | Наблюдение, практическая работа |
| 41 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Городской транспорт: троллейбус | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 42 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини-проект «Гараж» | | Выставка работ |
| 43 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Железнодорожный транспорт: поезд | | Наблюдение, практическая работа |
| 44 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Водный транспорт: лодка | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 45 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Водный транспорт: пароход | | Наблюдение, практическая работа |
| 46 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Водный транспорт: парусник | | Наблюдение, практическая работа |
| 47 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини-проект «Лодочная станция» | | Выставка работ |
| 48 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Воздушный транспорт: самолет | | Наблюдение, практическая работа |
| 49 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Воздушный транспорт: вертолёт | | Наблюдение, практическая работа |
| 50 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Воздушный транспорт: ракета | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 51 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини-проект «Взлетная полоса» | | Выставка работ |
| 52 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Военный транспорт: танк | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 53 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Спецтехника: подъемный кран | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 54 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Спецтехника: грузовик | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 55 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини-проект «Транспорт будущего!» | | Выставка работ |
| VIII. «Мой дом – моя крепость» (3 часа) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|--|---|
| 56 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Строим одноэтажный дом со скатной крышей | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 57 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Строим двухэтажный дом с лесенкой | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 58 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Мини-проект «Дом мечты» | | Выставка работ |
| IX. «Парк Аттракционов» (4 часа) | | | | | | | | |
| 59 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Строим горки | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 60 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Конструируем качельки | | Наблюдение, практическая работа |
| 61 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Аттракцион «Труба» | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| 62 | | | | Теория и практика <i>очное занятие</i> | 1 | Для самых маленьких | | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| X. «Итоговый проект» (2 часа) | | | | | | | | |
| 63 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Современный парк | | Наблюдение, практическая работа |
| 64 | | | | Практика <i>очное занятие</i> | 1 | Современный парк | | Выставка работ |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варяхова Т.Л. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013. – 56 с.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001. - 32 с.
4. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001. - 49 с.
5. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.

6. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.

7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. - 104 с.

8. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011. - 101 с.