

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности ознакомительного уровня «ЛЕГО-конструирование для дошкольников» разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 196 от 09.11.18);
- Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года (Проект);
- Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 №467;
- Устава ДДЮТ;
- Положения о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что она раскрывает для старшего дошкольника 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 дошкольников, 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 дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Отличительные особенности

Основой образовательной деятельности с использованием LEGO-технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном

возрасте. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни умения и навыки. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Цель программы – формирование у детей старшего дошкольного возраста первоначальных основ инженерно-конструкторского мышления на основе LEGO-конструирования и робототехники.

Задачи программы

Обучающие:

- расширять представления детей об окружающей действительности, познакомить с профессией архитектор, инженер-конструктор;
- научить действовать в соответствии с инструкцией педагога, по образцу, заданной схеме;
- сформировать умение передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO;
- научить согласовывать свои действия с партнерами по игре в конструктивной деятельности;
- научить вариативным способам крепления LEGO-элементов, планированию процесса создания собственной модели и собственного проекта.

Развивающие:

- развивать наблюдательность, умение выделять характерные признаки предметов;
- развивать навык межличностного общения и коллективного творчества;
- развивать умение решать творческие задачи на основе приобретенных навыков.

Воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- формировать мотивацию к изобретательству и созданию собственных конструкций.

Организационно-педагогические условия

Срок реализации программы – 1 год.

Возраст учащихся – 5-7 лет.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение: 5,5 лет.

Наполняемость группы: максимальная – до 20 детей, минимальная – 10 детей, оптимальная – 15 детей.

Режим занятий

Два занятия в неделю по одному академическому часу (30 минут).

Общее количество часов по программе – 72 часа.

Форма обучения – очная.

Форма организации образовательного процесса – групповая.

Форма занятия – учебное игровое занятие, выставка, просмотр, беседа, творческая работа.

Условия реализации программы

Кабинет площадью не менее 30 м² с наличием маркерной доски, столов для выполнения конструкторских построек и стульев соответствующего размера по числу учащихся, стол и стул для педагога.

Перечень технических средств обучения:

| Наименование технических средств обучения | Количество |
|--|------------|
| Конструкторы LEGO classic | 6 |
| LEGO набор для творчества большого размера | 2 |
| LEGO строительная пластина | 4 |
| LEGO модели на колесах | 2 |
| LEGO кубики и глазки | 2 |
| LEGO набор для творчества с окнами | 2 |
| LEGO веселое творчество | 1 |
| Ноутбук | 1 |
| Проектор короткофокусный | 1 |
| Интерактивная доска | 1 |
| Мышь компьютерная, оптическая | 1 |

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- ✓ развитие внимания, аккуратности, целеустремленности;
- ✓ сформированы предпосылки для развития творческого воображения;
- ✓ сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- ✓ умение сопереживать неудачам и радоваться успехам других.

Метапредметные результаты:

- ✓ умение работать над проектом в команде;
- ✓ умение выстраивать свою деятельность согласно условиям

(конструировать по заданным условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему);

- ✓ умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- ✓ определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

Предметные знания и умения:

должны знать:

- ✓ правила безопасности на занятиях;
- ✓ основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- ✓ простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- ✓ виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- ✓ технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

должны уметь:

- ✓ определять, различать и называть предметы (детали конструктора);
- ✓ осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- ✓ конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- ✓ конструировать по образцу;
- ✓ с помощью педагога планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества, анализировать результаты собственной практической деятельности;
- ✓ самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей, реализовывать творческий замысел.

Система оценки результатов освоения программы

Данная программа предполагает следующие формы контроля и оценки результативности усвоения программы:

- педагогическое наблюдение;
- анализ выполнения практических игровых заданий;
- выставка.

Система оценки результатов освоения программы состоит из входного, текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся.

В начале учебного года осуществляется входной контроль знаний и умений учащихся, который проводится с целью выявления уровня подготовки учащихся.

Входной контроль осуществляется в форме спонтанной индивидуальной LEGO-игры.

Для оценки результативности освоения программы при осуществлении текущего контроля и проведении промежуточной аттестации используется трехуровневая система:

"высокий" – проявляет высокий интерес к занятиям; конструктивные умения и навыки сформированы на хорошем уровне; знает основные детали конструктора, простейшие основы механики, технологическую последовательность изготовления конструкций; умеет конструировать с опорой на образец и с использованием схемы; умеет изготавливать самостоятельные несложные LEGO-конструкции на основе личного замысла;

"средний" – конструктивные умения и навыки сформированы на достаточном уровне; знает основные детали конструктора, их назначение, технологическую последовательность изготовления простых конструкций; при планировании и реализации LEGO-конструкции на основе личного замысла необходима помощь педагога;

"низкий" – интерес к занятиям неустойчивый; конструктивные навыки сформированы частично; затрудняется с подбором деталей, необходимых для конструирования; при изготовлении LEGO-конструкции по схеме и образцу нуждается в поддержке педагога.

Промежуточная аттестация проводится в декабре и мае.

Форма промежуточной аттестации учащихся: выставка.

Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов | Количество часов | | | Форма контроля, промежуточной аттестации |
|-------|-----------------------------|------------------|--------|--------|--|
| | | Всего | Теория | Практ. | |
| 1 | Введение. Знакомство с LEGO | 6 | 2 | 4 | наблюдение, игровые задания |
| 2 | Путешествие по LEGO-стране | 8 | 2 | 6 | наблюдение, игровые задания |
| 3 | Школа, детский сад, дом | 8 | 2 | 6 | наблюдение, игровые задания |
| 4 | LEGO – зима | 8 | 2 | 6 | выставка |
| 5 | Животные | 8 | 2 | 6 | наблюдение, игровые задания |
| 6 | Транспорт | 8 | 2 | 6 | наблюдение, игровые задания |
| 7 | LEGO – весна | 8 | 2 | 6 | выставка |
| 8 | Космос | 8 | 1 | 7 | наблюдение, игровые задания |
| 9 | LEGO– лето | 8 | 1 | 7 | наблюдение, игровые задания |
| 10 | Итоговые занятия | 2 | - | 2 | выставка |

| | | | | | |
|--|--------------|-----------|-----------|-----------|--|
| | ИТОГО | 72 | 16 | 56 | |
|--|--------------|-----------|-----------|-----------|--|

Содержание программы

1. Знакомство с LEGO (6 часов)

Теория. Знакомство с программой. Проведение инструктажа по технике безопасности. Строительные плиты. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика. Спонтанная индивидуальная LEGO-игра детей. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

2. Путешествие по LEGO-стране (8 часов)

Теория. Исследователи цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Мозаика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Исследователи кирпичиков. Скреплялки. Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO-деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений. Волшебные кирпичики.

Практика. Строим стены. Выработка навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Развитие речи. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Исследование устойчивости. Спонтанная индивидуальная LEGO –игра. Модель «Пирамида» (плоская, объемная). Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Моделируем башню. Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. LEGO-фантазия. Спонтанная индивидуальная LEGO–игра.

3. Школа, детский сад, дом (8 часов)

Теория. Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.

Практика. Работа по технологическим картам.

Детский сад. Моделируем группу, спальную. Строим стол, стул, кровать. Обсуждение конструкций разного назначения, выбор подходящих деталей.

Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Дом. Кровать, шкаф. Моделируем комнату. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Мини-викторина «Назови детали интерьера дома».

4. LEGO – зима (8 часов)

Теория. Зимние узоры. Снежинки. Новогодняя елка.

Практика. Занятие-конкурс. Выбор лучшей работы на конкурсе. Моделирование деревьев по схеме: елочка, березка, сосна. Моделирование новогодней игрушки. Выставка работ.

5. Животные (8 часов)

Теория. Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея.

Практика. Работа по технологическим картам. Коллективная работа «Зоопарк». Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных. Коллективная LEGO–игра.

6. Транспорт (8 часов)

Теория. Транспорт. Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, авиа.

Практика. Показ иллюстраций. Конструирование детьми разных видов транспорта. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога. ПДД.

Работа по технологическим картам. Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.

Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его выполнения. Конструирование проекта (здание, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация проекта.

7. LEGO – весна (8 часов)

Теория. Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки.

Практика. Работа по технологическим картам. LEGO-подарок для мамы. Весенний букет. Воспитание чувства уважения к маме, своим родителям.

8. Космос (8 часов)

Теория. Космос. Модель космического корабля.

Практика. Конструирование детьми различных моделей. База отдыха космонавтов. Спутники. LEGO-фантазия. День космонавтики. Роботы в космосе. Выбор на конкурс лучшей работы. Спонтанная индивидуальная LEGO-игра.

9. LEGO – лето (8 часов)

Теория. А, Б, В, ... или строим буквы. Привитие любви к чтению. Фантазируй!

Практика. Строительство летних игровых участков. Модули качелей, теневого навеса. Спонтанная индивидуальная LEGO-игра. Выставка работ.

10. Итоговые занятия (2 часа)

Практика. Промежуточная аттестация: выставка лучших работ учащихся. Анализ и обсуждение. Подведение итогов за прошедший год обучения.

Методическое обеспечение

При реализации программы используются следующие методы организации образовательного процесса:

- словесный (беседа, объяснение),
- наглядный (показ педагога, демонстрация образцов, моделей),
- практический (выполнение заданий, индивидуальное и коллективное конструирование, спонтанная LEGO–игра).

Познавательная деятельность учащихся организована с использованием репродуктивных методов, проблемных и частично-поисковых методов.

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: игровая, познавательно-практическая, проектной деятельности, здоровьесберегающие, информационно-коммуникационные.

При реализации программы используются методы обучения:

1) объяснительно-иллюстративный метод – учащийся усваивает готовые знания, сообщенные ему в самой различной форме;

2) эвристический метод – метод частично самостоятельных открытий, совершаемых при направляющей роли педагога;

Образовательный процесс основывается на следующих педагогических принципах:

1) личностно ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);

2) природосообразности (учитывается возраст воспитанников);

3) сотрудничества;

4) систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;

5) «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и обучающихся, а также в самостоятельной деятельности детей. Все занятия носят практический характер. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребенка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

Список литературы

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. – 2009. – № 2. – С. 48-50.
 2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. – М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
 3. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
 4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
 5. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. – 2006. – № 1. – С. 52-54.
 6. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – 104 с.
 7. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. – М.: Академия, 2008. – 80 с.
 8. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
 9. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 13. – С. 112-115.
 10. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. – М.: Сфера, 2011. – 243 с.
- Интернет-ресурсы:*
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm>

Календарный учебный график к ДОП «ЛЕГО-конструирование для дошкольников»

| Сроки реализации ДОП | Количество часов | Выходные, праздничные дни | Периоды и продолжительность каникул | Сроки проведения промежуточной аттестации | Сроки проведения итоговой аттестации | Режим занятий | Сроки приема на обучение по ДОП |
|--|---|---|--|--|--------------------------------------|--|--|
| 1 год обучения – 2021-2022 учебный год Начало учебного года 01.09.2021. Окончание учебного года 31.05.2022. | Общее количество часов – 72 часа. Общее количество учебных недель - 36 | 2021-2022 учебный год: 4 ноября 2021 года – День народного единства 23 февраля 2022 года – День защитника Отечества 8 марта 2022 года - Международный женский день 1 мая 2022 года – Праздник Весны и Труда 9 мая 2022 года – День Победы | 2021-2022 учебный год Зимние: 01.01.2022-09.01.2022 | 2021-2022 учебный год 3, 4 декада декабря 2021 года 3, 4 декада мая 2022 года | нет | 2 занятия по 1 академическому часу (академический час в зависимости от возраста – 25 или 30 минут) | С 15 августа по 15 сентября 2021 года В течение года возможен набор на обучение при наличии вакантных мест. |

В данном документе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью

№ (внесудимости)) лист *№*
Документовед *В.А. Баранова*
27.05.2021

