

Муниципальная бюджетная организация дополнительного образования
«Дом пионеров и школьников» муниципального района
Миякинский район Республики Башкортостан

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
МБО ДО ДПиШ
Миякинского района РБ
от «___» _____ 2020 г.
Протокол № ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБО ДО ДПиШ
Миякинского района РБ
_____ Ю.Н. Абдушахманова
от «___» _____ 2020 г.
Приказ № ____

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Лего-конструирование»
технической направленности
объединения «Фантазия»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Хуснутдинова Альбина Фаритовна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Содержание программы.....	7
Методическое обеспечение	9
Литература.....	10
Приложение 1. Диагностический материал	
Приложение 2. Календарный учебный график	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» (далее – программа) предусматривает проведение учебных занятий в системе учреждений дополнительного образования по *технической направленности*.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

– Уставом Муниципальной бюджетной организации дополнительного образования «Дом пионеров и школьников» муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан;

– Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Муниципальной бюджетной организации дополнительного образования «Дом пионеров и школьников» муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан.

Данная программа *актуальна* тем, что позволяет лучше познать современный окружающий мир, развивать образное и техническое мышление. Конструктор помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и видит конечный результат. А любой успех побуждает желание творить, учиться. Занятия с конструктором - это первые шаги детей в самостоятельной творческой деятельности по созданию моделей.

Лего–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность обучающихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности обучающихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Отличительной особенностью программы является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь обучающимся постепенно, шаг за шагом освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

Контингент обучающихся – дети в возрасте 5-7 лет, набор в учебные группы свободный, состав постоянный – 15–20 обучающихся.

Сроки реализации программы - один год, программа рассчитана на 36 часов.

Режим занятий составляется в соответствии с требованиями СанПин 2.4.4.3172-14:

–один раз в неделю по одному академическому часу (30 минут) .

Цель программы – создать благоприятные условия для развития у обучающихся первоначальных конструкторских умений на основе лего–конструирования.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с основными простейшими принципами конструирования;
- изучить виды конструкций и соединений деталей;
- сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы;
- повысить интерес к непосредственно образовательной деятельности посредством конструктора.

Развивающие:

- содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей;
- сформировать образное мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий;
- стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению лего-конструирования;
- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;
- способствовать формированию позитивного отношения обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

Ожидаемые результаты

В результате освоения Программы обучающиеся будут:

знать:

- 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.

уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и

цвету);

- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

Формы подведения итогов реализации программы. Для отслеживания результативности образовательного процесса программой предусматривается проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся – проверка знаний и умений в форме практического задания (приложение №1).

Дополнительные сведения о программе. Программа вариативна. Педагог имеет возможность менять соотношение пропорций разделов, как для всего коллектива, так и для отдельного участника образовательного процесса в зависимости от возраста детей, развития, навыков, знаний, интереса к конкретной теме занятия, степени ее усвоения.

Программой предусмотрено инклюзивное образование – работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов в общем составе учебной группы объединения.

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	0,5	0,5
2	Конструктор и его детали.	1	0,5	0,5
3	Начинаем строить	5	1	4
4	Такие разные герои	5	1	4
5	Геометрическая мозаика	2	0,5	1,5
6	Я конструктор-инженер	17	3	14
7	Конструируем, фантазируем	2	0,5	1,5
8	Текущий контроль успеваемости.	1	-	1
9	Промежуточная аттестация.	1	-	1
10	Итоговое занятие.	1	-	1
ВСЕГО:		36	7	29

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Вводное занятие.** Знакомство с учащимися. Техника безопасности. Игра-квест: «Строим корабль дружбы».
2. **Знакомство с конструктором «LEGO».** Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями. Игра «Что изменилось?» Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.
3. **Постройка башен разных по высоте.** Способы соединения деталей. Закрепление деталей конструктора, цвет и форма деталей. Составление простейших построек разных по высоте.
4. **Я-строитель.** Беседа на тему «Профессия архитектора и строителя». Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях. Конструирование здания, деревьев. Построение композиции «Одноэтажный дом».
5. **Я-строитель.** Анализ образца постройки. Основные конструкций. Построение композиции «Многоэтажный дом».
6. **Я-строитель.** Обдумывание содержания будущей постройки. Построение композиции «Дома сказочных героев».
7. **Коллективная работа «Замок».** История создания «Замка». Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.
8. **Моделирование собачки по образцу.** Беседа на тему «Животные дикие и домашние». Работа со схемами. Разбор способов соединения деталей, сборки моделей по схемам. Конструирование животного.
9. **Моделирование лошадки по образцу.** Работа со схемами. Разбор способов соединения деталей, сборки моделей по схемам. Конструирование животного.
10. **Моделирование жирафа.** Работа со схемами. Разбор способов соединения деталей, сборки моделей по схемам. Конструирование животного.
11. **Моделирование динозавра.** Беседа на тему «Древние животные-динозавры». Работа со схемами. Разбор способов соединения деталей, сборки моделей по схемам. Конструирование животного.
12. **Коллективная работа «Зоопарк».** Классификация животных. Игра «Угадай по описанию». Моделирование любимого животного по замыслу. Выставка композиции «Зоопарк».
13. **Текущий контроль успеваемости.** Тестирование.
14. **Виды мозаики.** Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур. Составление геометрических узоров. Геометрические ребусы. Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.
15. **Виды мозаики.** Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.
16. **Конструирование легковой машины.** Анализ образцов построек, разбор частей машины, их пространственное расположение.
17. **Конструирование грузовой машины.** Анализ образцов построек, разбор частей машины, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.
18. **Моделирование крана.** Работа по образцу. Закрепление навыков

конструирования.

19. **Трактор.** Анализ образцов построек, разбор частей машины, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.

20. **Трактор с прицепом.** Анализ образцов построек, разбор частей машины, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.

21. **Воздушный транспорт – самолет.** Беседа о воздушном транспорте. Анализ образца постройки, разбор основных деталей. Закрепление навыков конструирования.

22. **Воздушный транспорт –вертолет.** Анализ образцов построек, разбор частей вертолета, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.

23. **Танк. Выставка военной техники.** Беседа о военной технике. Анализ образцов построек, разбор частей машины, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.

24. **Конструирование по замыслу.** Закрепление полученных навыков. Обдумывание содержания будущей постройки.

25. **Водный транспорт.** Беседа о водном транспорте. Продолжать развивать интерес к конструктивной деятельности. Анализ образцов построек, разбор частей вертолета, их пространственное расположение. План последовательности создания постройки.

26. **Космические корабли. Мы летим на Марс.** Беседа на темы: Что такое Космос? Спутники. Карта: Модель космического корабля. База отдыха космонавтов. День космонавтики. Роботы в космосе. Конструирование космического корабля.

27, 28. **«На железной дороге. Поезд».** Беседа о поездах, о работе машинистов. Создание конструкции поезда по карте-схеме, анализ частей и деталей. Подбор деталей. Закрепление навыков скрепления элементов железнодорожного полотна, сборки вагонов. Обыгрывание коллективной конструкции.

29,30. **«Железнодорожная станция и железнодорожный мост».** Создание коллективной конструкции по условию, с использованием опорных схем. Обсуждение и распределение этапов работы. Обыгрывание.

31. **Коллективная творческая работа «Автопарк».** Конструирование по замыслу. Презентация проектов по теме «Транспорт». Выставка, защита работы.

32. **«Транспорт моей мечты».** Работа по замыслу детей. Разбор получившихся работ.

33,34. **Конструирование по замыслу.** Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями «LEGO». Разбор получившихся работ.

35. **Промежуточная аттестация.** Тестирование.

36. **Итоговое занятие: Лего-квест.**

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью лего-конструктора. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, что будет способствовать развитию пространственного мышления, воображения.

Для обучения детей лего-конструированию используются разнообразные методы и приемы.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, 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 (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
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 детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Для успешной реализации программы применяются учебно-методические материалы: книги, журналы по конструированию, справочная литература, энциклопедии, словари, конспекты занятий. Дидактическое обеспечение - демонстрационный материал (иллюстрации, фотографии, рисунки, схемы, образцы, модели); раздаточный материал (конструктор).

Материально-техническое обеспечение. Помещение, учебный кабинет. Для занятия в объединении обучающимися предоставляются необходимые материально-технические средства и инструменты, а также дидактические материалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Волкова С.И. «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2009
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011
3. Катулина Е.Р. Внеурочная деятельность Лего-конструирования и Робототехника. 2013
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» - М. 2007
5. Лиштван З.В. Конструирование. –М.: Владос, 2011
6. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. –М. ВЛАДОС. 2011
7. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317– М., 2007г .-58с.
8. Шайдунова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. – М. «ТЦ Сфера», 2008г.
9. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника. Вопросы психологии. 1996г. №3.

Для обучающихся:

1. Альбомы заданий к конструкторам и играм.
2. Бедфорд А. «Большая книга LEGO»
3. Журналы «Лего самоделки» за 2012,2013 год.
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» - М. 2007
5. Схемы конструкций.