**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 4»**

**e-mail:** [**ddt4\_nkz@mail.ru**](mailto:ddt4_nkz@mail.ru)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУ ДО

«Дом детского творчества № 4»

Приказ № 49/1 от 12.03.2021г.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.П. Цуканова

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«ЛЕГО-ЛЕНД»**

(для учащихся 6-11 лет)

Уровень освоения содержания программы – стартовый

Срок реализации программы 1 год

Программа рекомендована к работе педагогическим советом

МБУ ДО ДДТ № 4

Протокол № 2

от «11» марта 2021г.

**Разработчик:** Гончарова Татьяна Викторовна,

*педагог дополнительного*

*образования*

**Адрес:** 654059, Кемеровская область,

г. Новокузнецк, ул.М.Тореза-82 а,

тел. 54 -63-35

**НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ**

**2021**

1. **Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы**
2. **Общая характеристика программы**

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «Лего-Ленд» (далее программа «Лего-Ленд») – **техническая.**

Программа «Лего- Ленд» разработана в соответствии с требованиями ФЗ от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (с изменениями и дополнениями), СП 2.4.3648-20 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28); методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (г.Москва, 2015г.), Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области (распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.04.2019 года № 212-р), Устава и других локальных нормативных актов МБУ ДО ДДТ № 4.

Программа составлена с учетом опыта реализации муниципальной инновационной площадки «Модель сетевого взаимодействия по профессиональной ориентации и профессиональному самоопределению обучающихся образовательных организаций разного типа» педагогами дополнительного образования МБУ ДО «Дом детского творчества № 4» (2019-2021гг.), программы деятельности базовых учреждений ГБУ ДПО «КРИРПО» по теме ВНИКа «Современные форматы профориентации воспитанников и обучающихся в условиях взаимодействия образовательных организаций разных типов» (2020-2023 гг.), практического опыта педагога дополнительного образования Т.В.Гончаровой. Программа может реализовываться в любом учреждении дополнительного образования.

**Актуальность.** Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Программа «Лего-Ленд» является межпредметным модулем, где учащиеся комплексно используют свои знания. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных моделей из конструктора. Разнообразие конструкторов «LEGO» позволяет заниматься с учащимися разного возраста.

В основе программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебная деятельность является комплексной и интегративной по своей сути, она предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по ЛЕГО-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Каждый учащийся, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

1. Математика: понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами.
2. Окружающий мир: изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.
3. Русский язык: развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).
4. Изобразительное искусство: использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют учащимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая модели, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить учащихся к творчеству. В рамках реализации программы у учащихся выявляется профориентационная направленность «человек – техник». На занятиях по программе «Лего-Ленд» учащиеся знакомятся с разными техническими профессиями: авиаконструктор, судостроитель, конструктор, архитектор и другими.

Национально-региональный компонент программы «Лего-Ленд» раскрывается:

- через участие учащихся во Всекузбасском Едином дне технического творчества, Едином областном дне профориентации;

- участие в городском Фестивале «Профессии нашего города»;

- организацию и проведение районного конкурса «Умелые ручки»,

- организацию экскурсий совместно с АО «Евраз ЗСМК»;

- в формировании интересов учащихся к профессиям, востребованным в промышленном городе и регионе.

**Отличительные особенности программы**

Программа опирается на методическое пособие производителей ООО «РЭДИ» (деревянные конструкторы) [www.redytoys.ru](http://www.redytoys.ru), образовательные конструкторы LEGO и другие конструкторы, которые позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Отличительные особенности программы «Лего-Ленд» от уже существующих в этой области программ заключаются в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала, применение проектного метода и методов ТРИЗ. Программой предусмотрено, что каждое занятие было направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у учащихся развиваются творческие начала.

**Принцип построения программы**

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития учащихся на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Обучаясь по программе, учащиеся проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

**Формы обучения и режимы занятий**

Форма обучения – очная. Основной формой образовательной деятельности являются занятия, которые проводятся по группам.

По нормативным срокам реализации программа рассчитана на 1 год обучения, возраст учащихся 6-11 лет. Общий объем часов составляет – 68 часов.

Продолжительность одного занятия исчисляется академическими часами – 30 (40) минут по 2 часа в день. Нагрузка на одного учащегося в неделю составляет 2 часа, объем материала рассчитан на 34 учебные недели в год.

**Формы занятий:**

- беседа;

- практическая работа;

- выставка;

- самостоятельная работа;

- занятие-игра;

- занятие-ТРИЗ;

- творческая мастерская;

- занятие-путешествие;

- дистанционное занятие с использованием ИКТ.

Применение дистанционных технологий и ЭОР по программе «Лего-Ленд» актуальны в период карантина, неблагоприятных погодных условий, по семейным обстоятельствам, в каникулярное время и др.

Для успешной реализации программы с использованием ИКТ учащимся созданы условия для свободного доступа к информационным ресурсам, где размещается информация для учащихся и их родителей (законных представителей) (например, в Viber или в WhatsApp, сайт ДДТ № 4).

**Формы организации** образовательной деятельности: групповые, индивидуальные.

1. **Цели и задачи программы\***

**Цель:** развитие конструкторских способностей учащихся посредством применения конструктора «LEGO».

З**адачи:**

1. Обучить учащихся основным приемам, принципам  конструирования и  моделирования из деталей конструктора «LEGO».
2. Научить учащихся созданию  моделей  трех основных  видов конструирования: по образцу, условиям, замыслу.
3. Познакомить учащихся с миром технических профессий и их социальным значением, историей возникновения и развития.
4. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, изобретательность.

\* В соответствие с компетентностным подходом в образовательной деятельности, применяемым в МБУ ДО ДДТ № 4, в дополнительных общеразвивающих программам отсутствует типология задач по группам: обучающие, воспитательные и развивающие*.*

**3. Содержание программы**

**3.1. Учебный план**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела,**  **тема.** | **Количество часов** | | | **Формы**  **контроля** |
| всего | теория | практика |
| **1.** | **Введение** | **2** | 2 |  | Собеседование, наблюдение |
| **2.** | **Мой дом** | **8** |  | 8 | Наблюдение,  практическая работа, выставка |
| **3.** | **В мире животных** | **6** |  | 6 | Наблюдение,  практическая работа, выставка |
| **4.** | **Любимые игрушки** | **4** |  | 4 | Наблюдение,  практическая работа, выставка, Лего-игра |
| 5. | **Зимний узор. Мозаика** | **4** |  | 4 | Наблюдение,  практическая работа |
| 6. | **Транспорт** | **10** | 2 | 8 | Наблюдение,  практическая работа, выставка, Лего–игра, беседа |
| 7. | **Я конструктор – инженер** | **14** | **2** | 12 | Наблюдение,  практическая работа, выставка, Лего–игра |
| 8 | **Плоскостное моделирование** | **6** |  | 6 | Наблюдение,  практическая работа, выставка, представлений собственных моделей |
| 9 | **Космос** | **6** |  | 6 | Наблюдение, практическая работа, выставка |
| 10 | **Путешествие по**  **Лего – стране** | **8** | **2** | 6 | Наблюдение  Практическая работа, выставка, зачётная работа |
|  | **Итого:** | **68** | **8** | **60** |  |

* 1. **Содержание программы**

**Раздел 1. Введение**

*Теория.* Знакомство с учащимися. Правила поведения во время ПБ и ОТ на занятиях. Изучение форм и размера деталей, варианты скреплений, виды крепежа.

*Практика.* Я хочу построить. Конструирование на свободную тему.

**Раздел 2. Мой дом**

*Теория.* Знакомство с техническими профессиями: строитель, каменщик, крановщик, маляр, плотник, столяр.

*Практика.* Конструирование предметов мебели. Перепроектировка стен. Мебель для кухни. Конструирование сельского дома. Моделирование кабинетов по выбору. Моделирование школы. Создание школы будущего, кафе, разных домов.

Игровая деятельность с моделями. Разработка эскиза комнаты.

**Раздел 3. В мире животных**

*Теория.* Знакомство с техническими профессиями: строитель мостов и тоннелей, газоэлектросварщик, инженер, арматурщик.

*Практика.* Сборка моделей кошки и собаки, жирафа и крокодила, моделей птиц, животных на ферме, волшебных рыбок. Построение вольера для тигров и львов, аквариума, моста через речку, зоопарка. Конструирование по замыслу. Игровая деятельность с моделями.

**Раздел 4. Любимые игрушки**

*Теория.* Знакомство с профессиями: архитектор ландшафтов, архитектор-градостроитель.

*Практика.* Конструирование сказочных героев, любимой игрушки, динозавров. Построение парка для динозавров. Путешествие по Лего – стране. Лего – игры.

**Раздел 5. Зимний узор. Мозаика**

*Теория.* Термины: «мозаика», «узор».

*Практика.* Составление узора по образцу, по представлению, на свободную тему. Создание зимней мозаики, моделей Деда Мороза и Снегурочки по схемам.

**Раздел 6. Транспорт**

*Теория.* Беседа «Какой бывает транспорт?». Колёса, колёсная ось (правила сборки). Знакомство с профессиями: авиаконструктор, судостроитель, сталевар, вальцовщик, токарь, оператор поста управления, летчик, капитан, штурман.

*Практика.* Моделирование машины специального транспорта, городского транспорта, кораблей, самолетов, паровоза, кареты. Конструирование военных машин, пожарной части, аэропорта, станции. Моделирование дорожной ситуации. Светофор. Конструирование на свободную тему. Игровая деятельность с моделями

**Раздел 7. Я конструктор – инженер**

*Теория.* Знакомство с техническими профессиями. Проектный институт. Конструкторское бюро. Конструктор, архитектор, чертежник, инженер, техник.

*Практика.* Сбор простейших моделей: песочницы, горки. Моделирование детской площадки. Построение моделей по заданию: детский сад будущего, беседка, старинные замки, мельница. Конструкции с тросами, качели. Испытания башен. Лестница. Понятие равновесия. Усовершенствование моделей: роботы, дети, лабиринт, Лего-город. В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.

**Раздел 8. Плоскостное моделирование**

*Теория.* Термины: «плоскостное моделирование».

*Практика.* Сбор модели по инструкции: мой любимый цветок, узоры, животные, лабиринт, волшебные деревья. Конструирование на свободную тему.

**Раздел 9. Космос**

*Теория.* Космос. Космодром. Космический корабль. Космонавт.

*Практика.* Изготовление моделей из Лего: ракеты, космические корабли, луноход, жители других планет, космонавты, космические роботы. Конструирование взлётной площадки, космической станции. Конструирование по замыслу. Игровая деятельность с моделями.

**Раздел 10. Путешествие по Лего – стране**

*Теория.* Знакомство с техническими профессиями. Механик. Водитель или шофёр – должность, специальность, профессия человек, управляющий транспортным средством (автомобиль, автобус, троллейбус, трамвай и пр.).

*Практика.* Моделирование городского пейзажа, сельского пейзажа, сельскохозяйственные постройки. Конструирование на свободную тему. Плоскостное конструирование. Конструирование по замыслу. Зачетная работа.

1. **Планируемый результат**

1. Учащиеся освоят основные приемы и  принципы  конструирования из деталей конструктора  «LEGO»;

2. Научатся  создавать  модели по образцу, условиям, замыслу;

3. Будут знакомы с миром технических профессий и их социальным значением, историей их возникновения и развития;

4. Развитие мелкой моторики рук, эстетического вкуса, изобретательности.

В результате обучения работы с LEGO-конструктором учащиеся *будут знать:*

- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;

- различные приёмы работы с конструктором LEGO;

- виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

*будут уметь:*

- работать в группе;

- решать задачи практического содержания и ТРИЗ;

- моделировать и исследовать процессы;

*иметь навык:*

- создавать разные модели, реализовывать творческий замысел;

- применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

**II. Комплекс организационно-педагогических условий**

1. **Условия реализации программы**

* **Материально-техническое обеспечение***:*

1. Хорошо освещенный тематически оформленный кабинет.
2. Столы, стулья по количеству учащихся в объединении.
3. Компьютер, телевизор, USB-накопители, магнитофон.
4. Специальная литература, журналы, пособия, тематические папки.
5. Наборы LEGO по количеству учащихся.

* **Кадровое обеспечение***.*

Занятия проводят:

**-** педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории Гончарова Татьяна Викторовна. Образование – среднее профессиональное, 1994г., Новокузнецкое педагогическое училище № 1, преподавание в начальных классах общеобразовательной школы, учитель начальных классов. Гончарова Т.В. имеет публикации из опыта работы в Интернет-сообществах**;**

**-** педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории Иванова Светлана Александровнам - среднее профессиональное, 1979г., ГБО У СПО «Кузнецкий техникум сервиса и дизайна им. Волкова В.А.», г.Новокузнецк, портной женской и детской верхней одежды четвертого разряда. Иванова С.А. представляла опыт работы в форме мастер-классов: рамках Открытого городского фестиваля мастер-классов «Творчество – путь к совершенству!», Специализированной выставки-ярмарки «Образование. Карьера» на Форуме педагогического мастерства, областной базовой образовательной площадки для проведения массовых мероприятий по направлениям «Техническое и архитектурно-художественное творчество, имеет публикации из опыта работы в сборниках и Интернет-сообществах.

1. **Формы контроля**

Формы подведения итогов реализации программы «Лего-Ленд»:

- Организация выставки лучших работ.

- Представлений собственных моделей.

- Лего-игра.

- Практическая работа.

- Наблюдение.

- Зачетная работа

- Собеседование.

**3. Оценочные материалы**

**1. Умение проектировать по образцу**

критерии оценки «может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу», «может проектировать по образцу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога», «не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога».

**2.** **Умение конструировать по пошаговой схеме**

критерии оценки «может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме», «может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога», «не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога».

**3.** **Создает сюжетную композицию**

критерии оценки: «может самостоятельно, быстро и без ошибок создавать сюжетную композицию», «может создавать сюжетную композицию в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога», «не может без помощи педагога создавать сюжетную композицию».

**4. Диагностические задания**

**Диагностическое задание № 1: «Дом моей мечты»**

**Задача:** выявить умение ребенка конструировать объекты с учетом их функционального назначения.

**Материал:** набор конструктора, фигурки людей.

**Инструкция к проведению**:

Ребенку предлагается построить  дом его мечты, чтобы были стены, крыша, окна и другие дополнительные детали.

**Диагностическое задание № 2**: **«Детская площадка»,** построй по схеме

**Задача**: выявить умение ребенка строить по схеме.

**Материал**: набор  конструктора, графическая модель 3 – 4 объектов.

**Инструкция к проведению**:

Ребенку предлагается рассмотреть расчлененную графическую модель детской площадки с 3 объектами: домик, карусель, качели. Назвать изображенные на схеме предметы, указать их функцию. Затем ребенку предлагается отобрать нужные строительные детали для сооружения и возвести постройки по графической модели.

**Диагностическое задание № 3:**

**«Подбери строительные детали для постройки по замыслу»**

**Задача**: выявить способности ребенка использовать знакомые схемы (на которой представлены  части будущей постройки) при подборе строительных деталей для заданной постройки.

**Материал**: картинки с изображением разных предметов, набор конструктора.

**Инструкция к проведению:**

Ребенку предлагается вспомнить любимые игрушки, рассказать о них и отобрать нужные строительные детали для ее постройки.

**5**. **Ценностные ориентиры,** достижение которых определяются воспитательными результатами и оцениваются по трём уровням.

**Первый уровень результатов** *–* приобретение учащимся социальных знаний (об общественных нормах, устрой­стве общества, о социально одобряемых и неодобряемых фор­мах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значе­ние имеет взаимодействие учащегося со своим педагогом как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** *–* получение учащимся опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к со­циальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значе­ние имеет взаимодействие детей объединения между собой.

**Третий уровень результатов** *–* получение учащимся опыта самостоятельного общественного действия. Только в са­мостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды объединения, для дру­гих, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязатель­но положительно к нему настроены, юный человек действи­тельно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком.

**Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:**

– степень помощи, которую оказывает педагог учащимся при выполнении заданий: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность учащихся и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

– поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

– косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности.

**4**. **Методические материалы**

Формы организации занятий самые разные: конструирование по заданным схемам-картам, по изображению, по замыслу.

**Методы обучения**

Основными методами для осуществления программы являются: объяснение, демонстрация, моделирование, проектирование, конструирование.

- Объяснительно-иллюстративный – объяснение происходит с помощью наглядного материала (раздаточного, дидактического).

- Метод проблемного изложения – педагог ставит задачу: декорировать поверхность бумаги с помощью ножниц. Дети, знакомы с основами бумагопластики, в состоянии придумать рисунок декора и выполнить его.

- Эвристический – проблема формируется детьми или педагогом, ведется активный поиск.

- Метод поэтапного обучения (возрастная дифференциация).

- Метод творческого задания (проект, самостоятельная работа).

- Методы ТРИЗ.

В процессе решения ТРИЗ-задач используется сразу несколько подходов:

- метод мозгового штурма (проблема активно обсуждается несколькими участниками);

- синектика (сравнение и нахождение сходства в предметах и явлениях);

- морфологический анализ (выявление всех возможных способов решения);

- метод фокальных объектов (установление ассоциативных связей с различными объектами) и так далее.

Игр с элементами ТРИЗ очень много, и всё, что потребуется – немного фантазии и готовность отбросить условности. Достаточно подходить к задаче творчески, сохраняя любопытство детей и допуская возможность любых, пусть и не самых стандартных решений. Поиск и изобретение вариантов решения задачи пробуждает в детях азарт, а гордость за самостоятельно найденный ответ служит лучшей мотивацией. Так как нет единственно верного ответа, то это исключает и необходимость в оценке. Дети занимаются с удовольствием, без страха ошибиться или высказать неправильное мнение.

Особенно актуальны, становятся методы ТРИЗ сегодня, когда каждый день мы вынуждены пропускать через себя гигабайты разнородной информации. Умение ориентироваться в ней, систематизировать и вычленять главное – то, чему мы можем научиться сами и научить наших детей. Как утверждают некоторые современные исследователи, именно эти навыки будут востребованы и нужны для жизни уже в самое ближайшее время.

**Примерные конспекты занятия**

**Тема занятия: «Роботы»**

**Задачи:**

* расширять представления детей о робототехнике (назначении,

изготовлении);

* упражнять в составлении схем и чертежей;
* совершенствовать конструкторские навыки, способность к

экспериментированию, понимать, расчленять, конкретизировать, строить

схемы;

* развивать внимание, сообразительность, умение быстро находить ход

решения задачи на основе анализа её усвоения, аргументировать решение,

доказывать его правильность или ошибочность;

* упражнять в выделении несоответствий, сравнении, обобщении;

развивать коммуникативные навыки.

**Материалы:** раздаточный - детали конструктора, демонстрационный – схемы с изображением роботов.

**Ход занятия**

**Педагог:**

Ребята, сегодня я приглашаю вас на экскурсию в конструкторское бюро, которое находится в проектном институте. Вы готовы? (ответы детей)

**Педагог:**

Ребята, мы с вами находимся в «конструкторском бюро». А как вы думаете, кто работает в этом бюро?

**Дети**: Конструкторы, архитекторы, чертежники.

**Педагог:**

Правильно. Люди, которые конструируют разные сооружения: дома, детские сады, машины, самолеты, мосты. А что значит конструировать?

**Дети:**  Они чертят таблицы, чертежи, т.е. составляют маленькую модель здания.

**Педагог:**

Значит, для того, чтобы построить что-то, нужно сначала составить схему, т.е. спроектировать модель. Ребята, конструкторы могут спроектировать даже такую сложную машину, как робот. Посмотрите, вот настоящие, взрослые схемы и чертежи роботов, какие создают настоящие конструкторы

(обсуждение представленных чертежей).

**Педагог:**

Как вы думаете, кому нужны роботы? Зачем их нужно создавать? (ответы детей). Все что вы назвали это очень полезные машины роботы. Но они встречаются только в мультфильмах или в кино. А в реальной жизни роботы используются на заводах и фабриках, чтобы облегчить труд людей и выполнить быстро скучную, опасную или тяжелую работу.

Например, вытачивать одновременно несколько деталей из металла, разливать молоко сразу в сто бутылок, расплавлять металл в горячей печи. А ещё роботы используются в исследованиях космоса, например, Луны. Ведь роботам не нужен воздух, они не нуждаются в еде.

А вы хотите стать конструкторами? (ответы детей). Сегодня мы будем строить своих роботов. Но прежде чем начать строить, надо что сделать?

**Дети:** Нарисовать чертеж.

**Педагог:**

Правильно. Только при составлении чертежа или схемы мало просто нарисовать то, что ты хочешь построить. Еще нужно хорошенько при этом думать, правильно ли выбраны детали, не развалится ли постройка.

**Динамическая пауза:**

Давайте немного поиграем.

Робот делает зарядку

И считает по порядку:

Раз контакты не искрят, (движение руками в сторону)

Два суставы не скрипят, (движение руками вверх)

Три прозрачен объектив (движение руками вниз)

И исправен, и красив (опускают руки вдоль туловища)

**Педагог:**

Молодцы. Можно приступать к работе. Перед вами лист бумаги. Я предлагаю, вам придумать какую работу будет выполнять ваш робот, и нарисовать чертёж.

**Выполнение задания.**

У вас получились замечательные чертежи. Я думаю, вы можете приступать к постройке.

**Итог:** выставка работ.

**Тема занятия: «Самолет»**

**Цель:** создание из Лего-конструктора модель самолета.

**Задачи:**

- обучать детей строительству самолета из Лего-конструктора, выделять основные части и характерные детали конструкций, создавать часть модели по схеме;

- развивать логическое и пространственное мышление, воображение, мелкую моторику, диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас;

- воспитывать дружбу, взаимовыручку, межличностное общение при помощи доброго слова.

**Материалы:** раздаточный - детали конструктора; демонстрационный - карточки с изображением самолета, игрушечная пластмассовая модель самолета и модель самолета, собранная из деталей конструктора LEGO.

**Ход занятия**:

1. **Этап соединения**

Ребята, приглашаю вас отправится в чудесную страну механизмов, но чтобы туда попасть, необходимо сказать волшебные слова. Встаньте в ровный круг:

«Мы дружные, мы смелые, мы ловкие, умелые.

Быстро всему учимся, все у нас получится!»

*(волшебная музыка)*

Можно предложить детям придумать или вспомнить волшебные слова.

1. **Этап сборки**

Мы с вами очутились в стране удивительных механизмов. Я приготовила для вас интересные игры. Раз мы в Лего-стране, то и игры будут про Лего.

Д/И «Угадай, какая деталь пропала?»

На столе лежат Лего-детали разной формы и цвета. Внимательно посмотрите на детали и запомните их. А теперь закройте глаза, какая деталь исчезла? Молодцы!

Д/И «Нащупай, какая деталь в мешке?»

На ощупь, определите какая деталь в мешке и назовите её. Ребята, предлагаю вам построить Лего-самолет по схеме. Сначала рассмотрим его. Из каких деталей состоит самолет? Маша и Катя будут собирать крылья, Саша и Оля..., а мы… Света, какая деталь нам сейчас понадобится? Как здорово у нас получилось. Проверим, как самолет будет летать.

1. **Этап рефлексии**

Детям дается задание придумать свой рассказ о самолете.

**III. Список литературы**

1. Злаказов А. С., Уроки Лего-конструирования в школе : методическое пособие / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. –120 с. – ISBN: 978-5-9963-0272-7

2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO) : методическое пособие / Л. Г. Комарова. – М. : Линка-Пресс, 2001. – 88 с. – ISBN: 5-8252-0019-3

3. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО : пособие для педагогов-дефектологов / Т. В Лусс, Т. В. Волосовец, Е. Н. Кутепова. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 104 с. – ISBN: 978-5-6910-0988-4

4. Сажина С. Д. Составление рабочих учебных программ для ДОУ. Методические рекомендации: методическое пособие / С.Д. Сажина. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 128 с. – ISBN: 9785994917695.

5. Скоролупова О.А. Контроль воспитательно-образовательного процесса в ДОУ: методическое пособие / О.А. Скоролупова. – М. : Скрипторий, 2003. –158 с. – ISBN 978-5-98527-126-3

6. Тарловская Н.Ф. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду: пособие для воспитателей детского сада и родителей / Н. Ф Тарловская, Л. А. Топоркова. – М. : Просвещение, 1994. –159 с. – ISBN 5-09-003270-X

7. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей: книга для родителей и преподавателей кружков робототехники / С. А. Филиппов. – Спб. : Наука, 2010. – 190 с. – ISBN: 978-5-00101-074-6

8. Халамов В. Н. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно-методическое пособие / Под рук. В.Н. Халамова и др. – Челябинск: Взгляд, 2011. – 190 с. – ISBN: 978-5-00101-074-6

9. Шайдурова В. Н. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности : справочное пособие / В. Н. Шайдурова. – М. : ТЦ Сфера, 2008. – 128 с. – ISBN: 978-5-99490-001-7

Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебные недели | № уч. недели | №  Занятия  п/п | Раздел программы,  тема занятия | Формы контроля | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| **Раздел 1**  **Введение** | | | |  | **2** | **2** |  |
|  | 1 | 1 | Правила ТБ и ПБ  Форма и размер деталей,  варианты скреплений, виды крепежа. Конструирование на свободную тему. | собеседование | 2 | 2 |  |
| **Раздел 2**  **Мой дом** | | | |  | **8** |  | **8** |
|  | 2 | 2 | Конструирование предметов мебели. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 3 | 3 | Конструирование сельского дома. Перепроектировка стен. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 4 | 4 | Моделирование кабинетов по выбору.  Моделирование школы. | Наблюдение  Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 5 | 5 | Кафе. Разные дома.  Игровая деятельность с моделями. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
| **Раздел 3**  **В мире** **животных** | | | |  | **6** |  | **6** |
|  | 6 | 6 | Кошка и собака.  Животные на ферме. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 7 | 7 | Жираф и крокодил. Мы едем в зоопарк. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 8 | 8 | Модели птицы.  Игровая деятельность с моделями. Выставка работ. | Наблюдение  Выставка | 2 |  | 2 |
|  |  |  | **Раздел 4**  **Любимые игрушки** |  | **4** |  | **4** |
|  | 9 | 9 | Конструирование сказочных героев.  Любимая игрушка. | Практическая работа,  лего -игра | 2 |  | 2 |
|  | 10 | 10 | Конструирование динозавров. Парк для динозавров. Лего – игры. | Наблюдение  Практическая работа. | 2 |  | 2 |
|  |  |  | **Раздел 5**  **Зимний узор. Мозаика.** |  | **4** |  | **4** |
|  | 11 | 11 | Составление узора по образцу. Зимняя мозаика. | Наблюдение | 2 |  | 2 |
|  | 12 | 12 | Дед Мороз. Снегурочка. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  |  |  | **Раздел 6**  **Транспорт.** |  | **10** | **2** | **8** |
|  | 13 | 13 | Какой бывает транспорт? Колёса, колёсная ось (правила сборки). | беседа | 2 | 2 |  |
|  | 14 | 14 | Машины в помощь человеку. Городской транспорт. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 15 | 15 | Конструирование военных машин. | Наблюдение  Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 16 | 16 | Плывут корабли. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 17 | 17 | Самолёт. Аэропорт.  Игровая деятельность с моделями. Выставка работ. | Практическая работа,  выставка,  лего –игра | 2 |  | 2 |
|  |  |  | **Раздел 7**  **Я конструктор – инженер**. |  | **14** | **2** | **12** |
|  | 18 | 18 | Конструирование горки.  Моделирование детской площадки | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 19 | 19 | Конструкции с тросами. Качели.  Испытания башен. Лестница.  Понятие равновесия | Практическая работа  Наблюдение | 2 |  | 2 |
|  | 20 | 20 | Знакомство с, техническими профессиями. Конструктор, архитектор, чертежник, инженер | Беседа | 2 | 2 |  |
|  | 21 | 21 | Дети. Роботы | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 22 | 22 | Лабиринт | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 23 | 23 | Лего-город. Многоэтажные дома.  Магазины. | Наблюдение  Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 24 | 24 | Игровая деятельность с моделями. Выставка работ. | Практическая работа, выставка | 2 |  | 2 |
| **Раздел 8**  **Плоскостное моделирование** | | | |  | **6** |  | **6** |
|  | 25 | 25 | Мой любимый цветок. | Практическая работа  Наблюдение | 2 |  | 2 |
|  | 26 | 26 | Животные. | Представление собственных моделей | 2 |  | 2 |
|  | 27 | 27 | Конструирование по образцу.  Узоры. Волшебные деревья. | Наблюдение  Практическая работа | 2 |  | 2 |
| **Раздел 9**  **Космос.** | | | |  | **6** |  | **6** |
|  | 28 | 28 | Ракеты.  Космическая станция. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 29 | 29 | Луноход.  Космические корабли. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 30 | 30 | Жители других планет.  Конструирование по замыслу | Практическая работа  Наблюдение | 2 |  | 2 |
| **Раздел 10**  **Путешествие по Лего - стране** | | | |  | **8** | **2** | **6** |
|  | 31 | 31 | Городской пейзаж. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 32 | 32 | Сельский пейзаж. Сельскохозяйственные постройки. | Практическая работа | 2 |  | 2 |
|  | 33 | 33 | Знакомство с техническими профессиями. Механик. | Наблюдение  Беседа | 2 | 2 |  |
|  | 34 | 34 | Итоговое мероприятие.  Выставка работ. | Зачётная работа | 2 |  | 2 |
|  |  |  | **Итого:** |  | **68** | **8** | **60** |