КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА УЛАН-УДЭ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОМ ТВОРЧЕСТВА ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА УЛАН-УДЭ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принята на заседании методического совета Протокол № \_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021г.  | Принято на Педагогическом совете Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | Утверждено:приказом №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г Директор МБУ ДО «ДТОР»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Ю. Антипова |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к дополнительной общеобразовательной**

**общеразвивающей программе**

**технической направленности**

**«ЛЕГО-ДЕТИ»**

**на 2021 - 2022 учебный год**

**год обучения 2**

 Автор-составитель:

 Тармакова Ольга Станиславовна,

 педагог дополнительного образования

Улан-Удэ, 2021

Легоконструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Деятельность – это первое условие развития у обучающегося познавательных процессов. Это означает, что легоконструирование является необходимым предметом обучения. Так же процесс конструирования задействует различные умения: слушать педагога, выполнять инструкции, воспринимать задания и способы его выполнения, развивает самоконтроль. Легоконструирование предполагает выполнение не только индивидуальных заданий, но и групповых, что развивает коммуникативные навыки обучающихся.

**Цель программы:**

Содействовать развитию у детей 7-10 лет способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения легоконструированием.

**Задачи программы:**

***Обучающие*:**

- формировать знания о форме, пропорции, симметрии, понятия части и целого;

- научить основам конструирования;

- формировать знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

- формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы совместно с педагогом;

***Развивающие****:*

- развивать внимание, память, образное и пространственное мышление;

- способствовать развитию творческой активности ребёнка;

- расширять кругозор и развивать представления об окружающем мире;

**-** развивать коммуникативные навыки;

- развивать навыки коллективного творчества.

***Воспитательные:***

- воспитывать организационно-волевые качества личности;

**-** воспитывать уважительное отношение к другому человеку и его труду.

**Организация образовательного процесса:**

Программа предназначена для детей от 7 до 10 лет. Набор детей в объединение свободный. Работа предусмотрена в группе по 12 человек. Занятия проводятся по 1.5 академических часа 2 раза в неделю и в первый и во второй года обучения. Объем учебной нагрузки составляет 108 часов и в первый и во второй года обучения.

Программа предусматривает индивидуальную работу с обучающимися, которая организуется в целях: развития творческих способностей одаренных детей; создания условий для самореализации детей с ограниченными возможностями здоровья; качественной подготовки к конкурсным мероприятиям; отработки пропущенных учебных занятий. Отдельные темы и (или) разделы программы могут быть реализованы с использованием дистанционных технологий в случаях, при которых целесообразно опосредованное (на расстоянии) взаимодействие обучающихся и педагога, например, при отработке пропущенных учебных занятий, при неблагоприятных погодных условиях и в периоды отмены для обучающихся учебных занятий по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям.

**Формы занятий:**

Основная форма проведения занятий – практикум, который включает в

себя:

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;

- работа по образцу, - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;

- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;

- коллективные работы.

**Планируемые результаты:**

В результате освоения программы обучающиеся должны

**знать:**

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);

- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей Лего);

- 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 пошаговую схему изготовления конструкции;

- конструировать по образцу;

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел.

**Формы оценки результативности освоения образовательной программы:**

- теоретический аспект: тестирование, опрос, выполнение контрольных заданий и упражнений, зачет;

- практический аспект: наблюдение, выполнение контрольных заданий, зачетные соревнования и выставки;

- развитие личностных качеств: наблюдение, самооценка;

**Уровни оценки:**

***- навыков подбора необходимых деталей (по форме и цвету)***

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий: Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

- ***умения проектировать по образцу***

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: Может проектировать по образцу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

***- умения конструировать по пошаговой схеме***

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

Итогом занятий является выставка.

**Учебно-тематический план 2 года обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них:** | **Форма контроля и аттестации** |
| **п/п** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | **Вводное занятие**: инструктаж по технике безопасности.  | 1,5 | 1 | 0,5 | Опрос |
| 2 | **Lego system: бесконечные возможности** | 1,5 | 0,5 | 1 | Тест, беседа |
| 3 | **Сортировка, хранение и рабочее место** | 1,5 | 0,5 | 1 | Наблюдение |
| 4 | **В мире животных**  | 9 | 1,5 | 7,5 | Практическое задание |
| 5 | **Мир моих сказок** | 9 | 1,5 | 7,5 | Опрос, собеседование |
| 6 | **История архитектуры** | 9 | 1,5 | 7,5 | Защита проектов |
| 7 | **Мой любимый цветок** | 3 | 0,5 | 2,5 | Фотовыставка |
| 8 | **Великие открытия** | 9 | 1,5 | 7,5 | Практическое задание |
| 9 | **Зимние чудеса** | 6 | 1 | 5 | Фотовыставка |
| 10 | **Конструирование фигуры человека** | 6 | 1 | 5 | Практическое задание |
| 11 | **История авиации** | 6 | 1 | 5 | Наблюдение, беседа |
| 12 | **Водный мир** | 6 | 1 | 5 | Наблюдение, беседа |
| 13 | **Железнодорожный транспорт** | 6 | 1 | 5 | Практическое задание |
| 14 | **Улица полна неожиданностей** | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическое задание |
| 15 | **Подарок маме** | 3 | 0,5 | 2,5 | Фотовыставка |
| 16 | **Интерьер и дом** | 6 | 1 | 5 | Практическое задание |
| 17 | **Мозаика** | 3 | 0,5 | 2,5 | Опрос, собеседование |
| 18 | **Земля, космос, вселенная** | 3 | 0,5 | 2,5 | Защита проектов |
| 19 | **Ограды и памятники** | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическое задание |
| 20 | **Военная техника** | 3 | 0,5 | 2,5 | Фотовыставка |
| 21 | **Мир искусства** | 6 | 1 | 5 | Опрос, собеседование |
| 22 | **Подготовка к итоговой выставке** | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическое задание |
| 23 | **Итоговая выставка** | 1,5 | 1,5 |  | Выставка |
| **Всего часов** | **108** | **20,5** | **87,5** |  |

**Учебный календарный график**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел программы Тема занятия | Всего часов | Краткое содержание занятия | Форма занятия | Форма контроля | Дата по плану | Дата по факту |
| теория | практика |
| 1 | **Вводное занятие** | 1 | 0,5 |  **Теория:** (лекция, беседа). Техника безопасности при работе с конструктором; рассказ об истории возникновения конструктора Лего, просмотр мультфильма. **Практика:** самостоятельное моделирование из деталей. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Устный опрос. | 02.09 |  |
| 2 | **Lego system: бесконечные возможности** | 0,5 | 1 | **Теория:** (лекция, беседа). Знакомство с названиями деталей лего. Виды деталей **Практика:** исследование деталей  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | тест, беседа | 07.09 |  |
| 3 | **Сортировка, хранение и рабочее место** | 0,5 | 1 | **Теория:** Сортировка и хранение: в чем разница? Рабочее место для строительства**Практика:** сортировка деталей | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Наблюдение | 09.09 |  |
| 4 | **В мире животных** | 1,5 | 7,5 | **Теория**: Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу по созданию сюжетной композиции; освоение навыков передачи характерных черт животных средствами конструктора лего.**Практика:** Обитатели зоопарка (животные). Обитатели зоопарка (птицы). Животные на ферме. Динозавры. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа |  Устный опрос. | 14.0916.0921.0923.0928.0930.09 |  |
| 5 | **Мир моих сказок** | 1,5 | 7,5 | **Теория:** Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.**Практика:** Конструирование по образцу и самостоятельное конструирование по сюжетам сказок.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 05.1007.1012.1014.1019.1021.10 |  |
| 6 | **История архитектуры** | 1,5 | 7,5 | **Теория:** История приёмов строительства Крепостных сооружений, Храмов и Доменов (дом-квартал в средневековом городе). Развитие городов. **Практика:** построение конструкций крепостей, дворов. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 26.1028.1002.1109.1111.1116.11 |  |
| 7 | **Мой любимый цветок** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** Изучение понятий «плоскость, план». **Практика:** Плоскостное моделирование, создание объемной модели на основе плоскостного моделирования. Постройка цветов по образцу и самостоятельное конструирование.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Фото-выставка | 18.1123.11 |  |
| 8 | **Великие открытия** | 1,5 | 7,5 | **Теория:** Беседа на тему «Великие открытия». Острова, которые мы откроем. Растительный мир и животные. Дома, храмы и лабиринты. **Практика**: конструирование по замыслу | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 25.1130.1102.1207.1209.1214.12 |  |
| 9 | **Зимние чудеса** | 1 | 5 | **Теория:** Научить детей самостоятельно и творчески реализовывать свои собственные замыслы с помощью деталей конструкторов LEGO. Развивать творческую активность, дизайнерские навыки, эстетический вкус, умение договариваться о работе в подгруппах, о необходимых деталях, последовательности и очерёдности в работе. Воспитывать у детей эстетический вкус, умение моделировать игрушки для своей ёлочки.**Практика:** Новогодние подарки. Чудо-елка. Дед Мороз и его помощники  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Фотовыставка | 16.1221.1223.1228.12 |  |
| 10 | **Конструирование фигуры человека** | 1 | 5 | **Теория:** Применяем полученные ранее конструкторские умения и навыки. Развиваем творческие способности, фантазию, воображение, умение рассказывать о постройках.**Практика:** Строим лего-друзей. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 30.1211.0113.0118.01 |  |
| 11 | **История авиации** | 1 | 5 | **Теория:** Беседа на тему «Покорители неба». Учимся строить воздушный транспорт, выделяя функциональные части.**Практика:** Из деталей лего учимся собирать нелетающие самолёты, вертолеты и прочий воздушный транспорт разных конструкций. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, защита проектов | 20.0125.0127.0103.02 |  |
| 12 | **Водный мир** | 1 | 5 | **Теория**:Батискаф и конструкции подводных аппаратов. Вездеходы под водой. Подводные лодки. Надводные плавающие конструкции-станции. Обитатели морей. **Практика:** Конструирование по теме, самостоятельное моделирование. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование.  | 08.0210.0215.0217.02 |  |
| 13 | **Железнодорожный транспорт** | 1 | 5 | **Теория**: Конструкции паровозов; вагоны и поезда; монорельсовая дорога.**Практика**: Конструирование по теме, самостоятельное моделирование. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Наблюдение, беседа | 22.0224.0210.0315.03 |  |
| 14 | **Улица полна неожиданностей** | 0,5 | 2,5 | **Теория**: Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.**Практика**: моделирование дорожных ситуаций с помощью конструктора лего. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Наблюдение, беседа | 17.0322.03 |  |
| 15 | **Подарок маме** | 0,5 | 2,5 | **Теория**: Что за праздник 8 марта? Развиваем у детей творческий потенциал, создавая подарок для мамы.**Практика**: Построение подарка для мамы. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | фотовыставка | 01.0303.03 |  |
| 16 | **Интерьер и дом** | 1 | 5 | **Теория:** Учить детей задумывать и реализовывать коллективную постройку. Развивать конструкторские навыки, умение работать в команде на общий результат, навыки экспериментальной деятельности и совместного обыгрывания постройки. **Практика:** Создаем дом. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 24.0329.0331.0305.04 |  |
| 17 | **Земля, космос, вселенная** | 0,5 | 2,5 | **Теория**: О вселенной, звездах, планетах и космических путешествиях. День Космонавтики. **Практика:** Строим космодром. Ракеты и части космической станции. Летим к звёздам. Станция на орбите. Планета загадок. Корабли и Инопланетяне. Космические города. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 07.0412.04 |  |
| 18 | **Мозаика** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** Вспоминаем способ конструирования мозаики. **Практика:** Конструирование по схемам, свободное конструирование.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 14.0419.04 |  |
| 19 | **Ограды и памятники** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** Типы оград. Узор и орнамент в оформлении стен и оград. Стеллы и обелиски, монументальные колонны. Арки и Врата как тип памятника. Памятник-монумент с использованием скульптур и барельефов. Техника с композиции памятника.**Практика:** Конструирование по теме, самостоятельное моделирование. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 21.0426.04 |  |
| 20 | **Военная техника** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** Ознакомить детей с военной техникой, её многообразием и назначением. Научить создавать конструкции вертолётов и танков по инструкции, на основе анализа частей и деталей конструкции, или опорной схеме. Развивать конструкторские способности и технические навыки. Пополнять словарь техническими терминами. Воспитывать чувство патриотизма и гордости за нашу Родину.**Практика:** Построение моделей военной техники | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Фотовыставка | 28.0405.05 |  |
| 21 | **Мир искусства** | 1 | 5 | **Теория:** Знаменитые музеи. Театр. Киноиндустрия.**Практика:** конструирование по замыслу | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Наблюдение, беседа | 12.0517.0519.0524.05 |  |
| 22 | **Подготовка к итоговой выставке** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** изучение понятия «план работы», беседа о проекте. **Практика:** создание собственного выставочного проекта. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 26.0531.05 |  |
| 23 | **Итоговое занятие** | 1,5 |  | **Выставка работ детей** |  | оценка своей работы и работы товарища | 02.06 |  |

Эффективность обучения зависит от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

* Объяснительно-иллюстративный — предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
* Эвристический — метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
* Проблемный — постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
* Репродуктивный — воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
* Частично — поисковый — решение проблемных задач с помощью педагога;
* Поисковый – самостоятельное решение проблем;
* Метод проблемного изложения — постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
* Метод проектов — технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Основные принципы реализации

* проблемность — реализуемая как постановка научно-творческой задачи, имеющая, может быть не одно возможное решение;
* наглядность, объективно вытекающая из самой сути занятий по легоконструированию: чертежи, схемы, реальные конструкции;
* активность и сознательность обучающихся в процессе обучения — обеспечивающаяся самостоятельным переводом теоретических положений в готовый технический продукт – модель из лего конструктора;
* доступность — как вариативность в выборе уровня сложности решаемой технической задачи;
* прочность обучения и его цикличность, проявляющаяся в проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления модели;
* научная обоснованность и практическая применимость, необходимых на каждом новом этапе
* единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения, реализующихся через коллективный интеллектуальный труд, общение с педагогами, заинтересованное отношение ученых к данному виду деятельности и поддержка родителей.
* учет возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Ожидаемые успехи и достижения:

- устойчивый интерес к конструированию, технике;

- желание продолжать обучение в новой сфере - робототехнике;

- способность быстро и эффективно решить творческую задачу на заданную тему;

- умение легко собрать модель по готовой схеме;

- четкая речь и культура речевого поведения;

- успешно выполненная итоговая работа.

**Методическое обеспечение программы:**

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

− учебно-тематический план;

− методическая литература для педагогов дополнительного образования;

− ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;

− схемы пошагового конструирования;

 − иллюстрации транспорта;

**Материально-техническое обеспечение программы:**

Для проведения занятий используются наборы конструкторов Lego серии: «City», «Classic», «Creator», «Junior» и ресурсные наборы к ним.

**Список литературы**

1. Методическое пособие к проектной деятельности в начальной школе. пер. с англ. ИНТ. – М, 2008. - 12 с.

2. Методические рекомендации для учителя по использованию набора «первые конструкции». LEGO Group, перевод ИНТ. - М.: ИНТ – 16 с.

3. Методическое пособие для воспитателей дошкольных учреждений. - М.: МИПКРО, 2008. – 321с.

4. Указания для учителя и рабочие бланки для работы с набором LEGO Group. Пер. ИНТ. – М. - 122с.

5. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно\_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.

– 131 с.

6. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011. – 120 с.

7. Казачинский В.П., Алексеев Ю.В., «История градостроительства», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента», 2006.

8. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.

9. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

10. Михеева О.В., Якушин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент/Информатика и образование. – 2006.-№6 – 54-56с.

11. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

12. http://www.int-edu.ru/

13. http://www.lego.com/ru-ru/

14. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school

**Список литературы для обучающихся**

1. LEGO. Книга идей.- М.: Эксмо, 2013. – 200с.
2. Кланг Иоахим, Альбрехт Оливер Книга инструкций Lego. – М.: Ман, Иванов и Фебер, 2013. – 408 с.
3. Элсмор Уоррен Лучшие города мира. Построй из Lego. - М.: Ман, Иванов и Фебер, 2013. – 256 с.
4. Аллан Бэдфорд Lego. Секретная инструкция. – М.: Эком Паблишерз, 2013. – 320 с.

**Список литературы для родителей**

1. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
2. Михеева О.В., Якушин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент/Информатика и образование. – 2006.-№6 – 54-56с.
3. LEGO. Книга идей.- М.: Эксмо, 2013. – 200с.
4. Кланг Иоахим, Альбрехт Оливер Книга инструкций Lego. – М.: Ман, Иванов и Фебер, 2013. – 408 с.
5. Элсмор Уоррен Лучшие города мира. Построй из Lego. - М.: Ман, Иванов и Фебер, 2013. – 256 с.
6. Аллан Бэдфорд Lego. Секретная инструкция. – М.: Эком Паблишерз, 2013. – 320 с.