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 1**

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 2 академических часа 1 раз в неделю. Объем учебной нагрузки составляет 72 часа.

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 1 года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них:** | | **Форма контроля и аттестации** |
| **п/п** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | **Вводное занятие** | 2 | 1,5 | 0,5 | Опрос |
| 2 | **Lego system: бесконечные возможности** | 2 | 0,5 | 1,5 | Тест, беседа |
| 3 | **Сортировка, хранение и рабочее место** | 2 | 0,5 | 1,5 | Наблюдение |
| 4 | **Основные принципы строительства из лего** | 4 | 1 | 3 | Опрос |
| 5 | **Конструирование по образцу** | 6 | 1,5 | 4,5 | Практическое задание |
| 6 | **В мире животных** | 4 | 1 | 3 | Опрос, собеседование |
| 7 | **Мой любимый цветок** | 4 | 1 | 3 | Фотовыставка |
| 8 | **Интерьер и дом** | 4 | 1 | 3 | Практическое задание |
| 9 | **Мир моих сказок** | 4 | 1 | 3 | Опрос, собеседование |
| 10 | **Зимние чудеса** | 4 | 1 | 3 | Фотовыставка |
| 11 | **Мой город, улица, школа, дом** | 4 | 1 | 3 | Опрос, защита проектов |
| 12 | **Улица полна неожиданностей** | 2 | 0,5 | 1,5 | Опрос, защита проектов |
| 13 | **Какой бывает транспорт. Транспортное моделирование** | 6 | 1,5 | 4,5 | Опрос, собеседование. Выставка ко Дню Защитника Отечества |
| 14 | **Подарок маме** | 2 | 0,5 | 1,5 | Фотовыставка |
| 15 | **Лего-игры** | 2 | 0,5 | 1,5 | Наблюдение, беседа |
| 16 | **Земля, космос, вселенная** | 2 | 0,5 | 1,5 | Защита проектов |
| 17 | **Роботы** | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 18 | **Военная техника** | 4 | 1 | 3 | Фотовыставка |
| 19 | **Мозаика** | 2 | 0,5 | 1,5 | Опрос, собеседование |
| 20 | **Конструирование фигуры человека** | 4 | 1 | 3 | Практическое задание |
| 21 | **Подготовка к итоговой выставке** | 4 | 1 | 3 | Практическое задание |
| 22 | **Итоговая выставка** | 2 | 2 |  | Выставка |
| **Всего часов** | | **72** | **20,5** | **51,5** |  |

**Учебный календарный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел программы Тема занятия | Всего часов | | Краткое содержание занятия | Форма занятия | Форма контроля | Дата по плану | Дата по факту |
| теория | практика |
| 1 | **Вводное занятие** | 1,5 | 0,5 | **Теория:** (лекция, беседа). Техника безопасности при работе с конструктором; рассказ об истории возникновения конструктора Лего, просмотр мультфильма.  **Практика:** самостоятельное моделирование из деталей. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Устный опрос. | 06.09 |  |
| 2 | **Lego system: бесконечные возможности** | 0,5 | 1,5 | **Теория:** (лекция, беседа). Знакомство с названиями деталей лего. Виды деталей  **Практика:** исследование деталей | Групповая  Беседа.  Практ. работа | тест, беседа | 13.09 |  |
| 3 | **Сортировка, хранение и рабочее место** | 0,5 | 1,5 | **Теория:** Сортировка и хранение: в чем разница? Рабочее место для строительства  **Практика:** сортировка деталей | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Наблюде  ние | 20.09 |  |
| 4 | **Основные принципы строительства из лего** | 1 | 3 | **Теория:** Способы соединения кубиков: соединение стопкой, соединение внахлест, соединение ступенчато. Построение стен. Упрочняющее крепление: балки и колонны. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Устный опрос. | 27.09  04.10 |  |
| 5 | **Конструирование по образцу** | 1,5 | 4,5 | **Теория:** понятие «образец».  **Практика:** выполнение различных построений по образцу и самостоятельное конструирование. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 11.10  18.10  25.10 |  |
| 6 | **В мире животных** | 1 | 3 | **Теория:** домашние и дикие животные, изучение образов животных.  **Практика:** Обитатели зоопарка (животные). Обитатели зоопарка (птицы). Животные на ферме. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Опрос, собеседование | 01.11  08.11 |  |
| 7 | **Мой любимый цветок** | 1 | 3 | **Теория:** Изучение понятий «плоскость, план».  **Практика:** Плоскостное моделирование, создание объемной модели на основе плоскостного моделирования. Постройка цветов по образцу и самостоятельное конструирование. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Фото-выставка | 15.11  22.11 |  |
| 8 | **Интерьер и дом** | 1 | 3 | **Теория:** Закрепление полученных знаний, умений создавать замысел и реализовывать его.  **Практика**: Мебель из лего: стулья, столы, кровать, диван, шкафы с открывающимися дверцами и полками, телевизор и компьютер, клетки для домашних питомцев и аквариумы, кухонная мебель, туалет и ванная комната, стиральная машина. Окна в доме. Свет: люстры, бра и лампы. Декоративные вазы, цветы в доме. Детская комната, маленькие игрушки из ЛЕГО. Посуда и блюда из ЛЕГО и др. материалов - мы принимаем гостей | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Опрос, собеседование | 29.11  06.12 |  |
| 9 | **Мир моих сказок** | 1 | 3 | **Теория:** Сказочные герои и животные, сказочные миры, изучение образов и особенностей их конструирования.  **Практика:** Конструирование героев и объектов сказочных миров. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 13.12  20.12 |  |
| 10 | **Зимние чудеса** | 1 | 3 | **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 | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Фотовыставка | 27.12  10.01 |  |
| 11 | **Мой город, улица, школа, дом** | 1 | 3 | **Теория:** Улица и наше окружение. Изучение конструктивных элементов зданий и уличного оформления.  **Практика:** построение конструкций зданий, дорог, дворов, детских и спортивных площадок. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Опрос, защита проектов | 17.01  24.01 |  |
| 12 | **Улица полна неожиданностей** | 0,5 | 1,5 | **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. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Опрос, собеседование. | 31.01 |  |
| 13 | **Какой бывает транспорт. Транспортное моделирование** | 1,5 | 4,5 | **Теория**:Виды транспорта, его назначение. Изучение понятий «колесо, колёсная ось, схема.  **Практика:** Построение транспорта по образцу и схеме, самостоятельное моделирование, игры с моделями транспорта. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Наблюдение, беседа | 07.02  14.02  21.02 |  |
| 14 | **Подарок маме** | 0,5 | 1,5 | **Теория**: Что за праздник 8 марта? Развиваем у детей творческий потенциал, создавая подарок для мамы.  **Практика**: Построение подарка для мамы. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | фотовыставка | 28.02 |  |
| 15 | **Лего-игры** | 0,5 | 1,5 | **Теория**: Научить детей самостоятельно и творчески реализовывать свои собственные замыслы с помощью деталей конструкторов LEGO.  **Практика**: используя детали лего создать разнообразные игры. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Наблюдение, беседа | 14.03 |  |
| 16 | **Роботы** | 0,5 | 1,5 | **Теория:** История робототехники. Поколения роботов.  **Практика:** построение разных моделей роботов. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Опрос, собеседование | 21.03 |  |
| 17 | **Конструирование фигуры человека** | 1 | 3 | **Теория:** Применяем полученные ранее конструкторские умения и навыки. Развиваем творческие способности, фантазию, воображение, умение рассказывать о постройках.  **Практика:** Строим лего-друзей. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 28.03  04.04 |  |
| 18 | **Земля, космос, вселенная** | 0,5 | 1,5 | **Теория:** О вселенной, звездах, планетах и космических путешествиях. День Космонавтики.  **Практика:** построение моделей космических объектов и транспорта. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 11.04 |  |
| 19 | **Военная техника** | 1 | 3 | **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 | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Фотовыставка | 18.04  25.04 |  |
| 20 | **Мозаика** | 0,5 | 1,5 | **Теория**: Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.  **Практика:** Составление геометрических узоров. Работа со схемами. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 16.05 |  |
| 21 | **Подготовка к итоговой выставке** | 1 | 3 | **Теория:** изучение понятия «план работы», беседа о проекте.  **Практика:** создание собственного выставочного проекта. | Групповая  Беседа.  Практ. работа | Практическое задание | 23.05  30.05 |  |
| 22 | **Итоговая выставка** | 2 |  | **Выставка работ детей** |  | оценка своей работы и работы товарища | 06.06 |  |

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, 12с., илл.2008

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

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, - 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. Дис С. Гениальные изобретения из деталей, которые у тебя есть: «Эксмодетство», 2021.-192с.

13. Дис С. LEGO. Эпические приключения: «Эксмо», 2020.- 192с.

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

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

16. 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.
5. Дис С. Гениальные изобретения из деталей, которые у тебя есть: «Эксмодетство», 2021.-192с.
6. Дис С. LEGO. Эпические приключения: «Эксмо», 2020.- 192с.

**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.
7. Дис С. Гениальные изобретения из деталей, которые у тебя есть: «Эксмодетство», 2021.-192с.