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 | 03.09 |  |
| 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 | **Основные принципы строительства из лего** | 2 | 10 | **Теория:** Способы соединения кубиков: соединение стопкой, соединение внахлест, соединение ступенчато. Построение стен. Упрочняющее крепление: балки и колонны.**Практика:** конструирование на свободную тему используя различные виды крепежа.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа |  Устный опрос. | 10.0916.0917.0923.0924.0930.0901.1007.10 |  |
| 5 | **Конструирование по образцу** | 2 | 10 | **Теория:** понятие «образец». **Практика:** выполнение различных построений по образцу и самостоятельное конструирование. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 08.1014.1015.1021.1022.1028.1029.1011.11 |  |
| 6 | **В мире животных**  | 1 | 5 | **Теория:** домашние и дикие животные, изучение образов животных. **Практика:** Обитатели зоопарка (животные). Обитатели зоопарка (птицы). Животные на ферме. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 12.1118.1119.1102.12 |  |
| 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 | 25.1126.11 |  |
| 8 | **Мир моих сказок** | 1 | 5 | **Теория:** Сказочные герои и животные, сказочные миры, изучение образов и особенностей их конструирования. **Практика:** Конструирование героев и объектов сказочных миров. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 03.1209.1210.1216.12 |  |
| 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 | 17.1223.1224.1230.12 |  |
| 10 | **Интерьер и дом** | 1 | 5 | **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 | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 13.0114.0120.0121.01 |  |
| 11 | **Мой город, улица, школа, дом** | 1,5 | 7,5 | **Теория:** Улица и наше окружение. Изучение конструктивных элементов зданий и уличного оформления. Участники движения. Улица полна неожиданностей (ПДД) **Практика:** построение конструкций зданий, дорог , дворов, детских и спортивных площадок. Ролевая игра в участников движения.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, защита проектов | 27.0128.0103.0204.0210.0211.02 |  |
| 12 | **Какой бывает транспорт. Транспортное моделирование** | 1,5 | 7,5 | **Теория**:Виды транспорта, его назначение. Изучение понятий «колесо, колёсная ось, схема. **Практика:** Построение транспорта по образцу и схеме, самостоятельное моделирование, игры с моделями транспорта. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование. Выставка ко Дню Защитника Отечества | 17.0218.0224.0225.0210.0311.03 |  |
| 13 | **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 | Выставка к 8 марта | 03.0304.03 |  |
| 14 | **Лего-игры** | 1,5 | 7,5 | **Теория**: Научить детей самостоятельно и творчески реализовывать свои собственные замыслы с помощью деталей конструкторов LEGO. **Практика**: используя детали лего создать разнообразные игры. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Наблюдение, беседа | 17.0318.0324.0325.0331.0301.04 |  |
| 15 | **Земля, космос, вселенная** | 1 | 5 | **Теория:** О вселенной, звездах, планетах и космических путешествиях. День Космонавтики. **Практика:** построение моделей космических объектов и транспорта. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Защита проектов | 07.0408.0414.0415.04 |  |
| 16 | **Роботы** | 0,5 | 2,5 | **Теория:** История робототехники. Поколения роботов. **Практика:** построение разных моделей роботов. | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Практическое задание | 21.0422.04 |  |
| 17 | **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 | 28.0429.04 |  |
| 18 | **Мозаика** | 1 | 5 | **Теория**: Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.**Практика:** Составление геометрических узоров. Работа со схемами.  | ГрупповаяБеседа.Практ. работа | Опрос, собеседование | 05.0506.0512.0513.05 |  |
| 19 | **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 | 19.0520.05 |  |
| 20 | **Итоговая выставка** | 1,5 |  | **Выставка работ детей** |  | оценка своей работы и работы товарища | 26.05 |  |

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.