Управление образования города Ростова-на-Дону
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Железнодорожного района города Ростова-на-Дону
«Дом детского творчества»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
МБУ ДО ДДТ
Протокол от « 31 » августа 2023г.
№ 1

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического совета
МБУ ДО ДДТ
Протокол от « 31 » августа 2023г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДДТ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Андреева Наталья Николаевна
директор МБУ ДО ДДТ
Сертификат: 080E82C7E3E342457930F54F0262C5B951
Действителен: с 01.02.2023 по 26.04.2024
Н.Н. Андреева
Приказ от « 31 » августа 2023г.
№ 276

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Лего-конструирование»

Уровень программы: ознакомительный
Вид программы: модифицированная
Форма реализации программы: разноуровневая
Возраст обучающихся: от 5 до 8 лет
Срок реализации: 2 года
Разработчик: педагог дополнительного образования Василишина К.Ю.

г. Ростов-на-Дону
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современное общество нуждается в людях, способных к саморазвитию: социально активных, самостоятельных и творчески развитых. Быстро меняющийся мир, предъявляет к детям серьезные требования, а образование находится в условиях новой организации системы в целом. Знания, которые дети получают в школе, должны быть применены в реальной жизни. Дополнительное образование выступает в роли помощника, где дети комплексно начинают использовать свои знания. В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками и младшей школьной возрастной группой приобретает такой продуктивный вид деятельности как лего-конструирование и образовательная робототехника.

Актуальность образовательной программы заключается в направленности на формирование творческой личности, живущей в современном мире, получении обучающимися дополнительного образования в области технологии. Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддъяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Лего-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, которая представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Конструкторы ЛЕГО - это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее.

Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики. Технологические наборы ЛЕГО ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

На занятиях используются конструкторы различных тематических наборов ЛЕГО.

Программа рассчитана на 2 года обучения. Возраст детей 5-7 лет. Занятия в группах проходят 2 раза в неделю, каждое занятие проводится в объеме 2 учебных часов.

Нормативная документация:

Дополнительная развивающая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Конституция Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента №474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Закон Ростовской области от 14.11.2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242.

- Письмо Минпросвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Цель программы: саморазвитие и развитие личности обучаемого в процессе освоения мира через его собственную предметную деятельность:

- развитие первоначальных навыков конструирования;
- развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости).

Задачи программы:

- развить интерес к моделированию и конструированию;

- сформировать первичные представления о применении ЛЕГО-конструкторов в робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое до конца, планировать будущую работу;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

Ожидаемые результаты освоения программы

Результатами освоения программы являются целевые ориентиры образования, которые представляют собой социально-нормативные характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, владеет основными движениями, может контролировать свои движения и управлять ими;
- ребенок способен к волевым усилиям, следует социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, соблюдает безопасное поведение на рабочем месте;
- у ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать;

- у ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов;
- ребенок овладевает умением работать в конструировании по условиям, темам, замыслу;
- ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;
- ребенок овладевает умением использовать разнообразные конструкторы, создавая из них конструкции как по предполагаемым рисункам, так и придумывая свои;
- ребенок овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования;
- знает правила безопасности на занятиях по конструированию с использованием мелких предметов;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения, умеет отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Возрастные особенности детей дошкольного и младшего школьного возраста (5-7 лет)

Старший дошкольный и возраст младших школьников - это возраст обучения и игры. Ребенок, играя, не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Дети младшего школьного возраста имеют гораздо большие познавательные способности, чем дети дошкольного возраста, что позволяет развивать у них основы теоретических форм мышления. Возросшая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остается характерной высокая утомляемость. Их работоспособность обычно резко падает через 25-30 минут от начала занятий. Именно поэтому, наряду с учебной деятельностью, существенное место в жизни младших школьников занимает игровая деятельность.

Содержание и структура программы

Содержание и структура программы направлены на формирование представлений о предметном конструировании как едином изделии с определенными конструктивными характеристиками. Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий.

Формы организации работы

Конструирование выполняется в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной, групповой.

1. Конструирование по образцу - прямая передача готовых знаний, способов действия основанная на подражании. Детям дается образец постройки и способы воспроизведения.

2. Конструирование по модели. Детям дается модель, но не даются способы решения. Конструирование по модели - это усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям - образца нет, схемы тоже нет и нет и способов возведения. Определяем только условия, которым должна соответствовать постройка, ее практическое значение. Конструирование по условиям способствует развитию творческого конструирования.

4. Конструирование по схемам. В результате такого обучения - формируются мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу. Большая возможность для развертывания творчества и проявления самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей созданию замыслов, а форма деятельности, позволяющая самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные заранее.

Основные методы обучения

1. Объяснительно-иллюстративный - краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей; беседа, рассказ.
2. Проблемный - постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
3. Частично-поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога. Выполнение вариативных заданий.
4. Репродуктивный - использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
5. Игровой - использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
6. Метод проектов- технология организации образовательных ситуаций, в которых ребенок ставит и решает собственные задачи.

Возраст обучающихся: 5-6 и 7 лет

Сроки реализации программы и режим занятий: очная групповая, очная с применением дистанционных технологий

Программа рассчитана на 2 года обучения.

1 год обучения, 2 группы 5-6 лет - 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа)

2 год обучения, 2 группы 7 лет – 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа)

Продолжительность занятия, исходя из психолого-физиологической, педагогической, социально-экономической целесообразности допускаемой нагрузки, предусматривается в один учебный час (у дошкольников один учебный час равен занятию, продолжительность которого **30 мин**., у школьников – **40 мин.**).

Наполняемость групп одного возраста: 15 человек.

Условия реализации программы с применением электронного обучения и обучения с применением дистанционных технологий.

Условия перехода: переход на дистанционное обучение по приказу учредителя в случае ухудшения эпидемиологической ситуации.

В программе предусмотрены разделы (блоки) для изучения как в очном формате, так и в формате дистанционного обучения.

Средства обучения: при электронном обучении и обучении с применением дистанционных технологий используется электронная почта, мессенждер WhatsApp, социальные сети.

Формы ведения занятий: могут применяться такие формы обучения, как видеозанятие (в записи), занятие-конференция, индивидуальное он-лайн занятие, он-лайн консульцация.

Контроль результатов обучения: беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование, рецензирование работы обучающегося, взаимопомощь обучающихся в форуме, текстовая и аудио рецензиия.

Материально-техническое оснащение

1. Класс, укомплектованный необходимым инвентарем;
2. Подборка специальной литературы;
3. Стеллаж, ящик, столы;
4. Ноутбук;
5. Комплект ЛЕГО-деталей;
6. Схемы построек ЛЕГО-моделей;
7. Мелкие игрушки для обыгрывания.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1 год обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них	
			теория	практика
	Вводное занятие. Инструктаж по соблюдению правил безопасности. Что такое конструктор?	2	1	1
2.	Диагностика	2		2
3.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра	4	1	3
4.	Определяем размеры деталей	2	1	1
5.	Цвета ЛЕГО	4	1	3
6.	Лесенки разные	4	1	3
7.	Яблоко, груша, слива	4	1	3
8.	Репка и свекла	4	1	3
9.	Город мастеров - мебель для кукол	4	1	3
10.	Мост	4	1	3
11.	Дом одноэтажный	4	1	3
12.	Дом многоэтажный	4	1	3
13.	Дома сказочных героев	4	1	3
14.	Детская площадка	4	1	3
15.	Конструирование по замыслу	4		4
16.	Ёлочка	4	1	3
17.	Снеговик	4	1	3
18.	Домашние животные- кошка, собачка и лошадка	4	1	3
19.	Конструирование по замыслу	4		4
20.	Животные Севера- пингвин, медведь, олень	2	1	1

21.	Животные, живущие на суше и на воде. (крокодил, змея, черепаха, улитка)	4	1	3
22.	Зоопарк- конструирование по замыслу	4	1	3
23.	Обезьянка, лев, бегемот, носорог, страус	4	1	3
24.	Воздушный транспорт - самолет	4	1	3
25.	Воздушный транспорт -вертолет	4	1	3
26.	Конструирование по замыслу	4		4
27.	Цветик - семицветик	4	1	3
28.	Заюшкина избушка	4	1	3
29.	Конструирование по замыслу	4		4
30.	Животные жарких стран - верблюд, жираф, слон,	4	1	3
31.	Улица полна неожиданностей (светофор)	4	1	3
32.	Моделирование по замыслу	2		2
33.	Моделирование бабочки	4	1	3
34.	Железнодорожный вокзал нашего поселка	4	1	3
35.	Грузовая и легковая машины	2	1	1
36.	Танк. Выставка военной техники	4	1	3
37.	Трактор с прицепом. Совместная итоговая работа. Подведение итогов. Диагностика	4	1	3
Всего:		**144**	31	113

Содержание изучаемого материала

Комплектование групп.

Вводное занятие. Инструктаж по соблюдению правил безопасности. Что такое конструктор?

Диагностика.

Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра.

Определяем размеры деталей.

Лесенки разные. Детали конструктора, название деталей и их особенности (форма, цвет, размер). Возможные способы соединения деталей (стопкой, внахлест, ступенчатое). Функциональные части предметов. Анализ образца.

Яблоко, груша, слива. Учить строить фрукты передавая характерные особенности. Развивать творческое воображение и фантазию, навыки конструирования, мелкую моторику рук.

Репка и свекла. Учить строить овощи передавая характерные особенности. Развивать творческое воображение и фантазию, навыки конструирования, цветовое решение и речь.

Город мастеров - мебель для кукол. Развивать способность выделять в предметах их функциональные части. Учить анализировать образец. Развивать творчество. Закрепить название деталей.

Мост. Продолжать учить самостоятельно строить мосты, анализировать образец, уметь преобразовывать его в длину и ширину. Вызвать интерес к творческому конструированию

Дом одноэтажный. Познакомить с основными частями конструкции. Планировать этапы постройки. Продолжать учить творческому конструированию, самостоятельно находить детали для украшения. Воспитывать уважение к профессии строителя.

Дом многоэтажный. Продолжить знакомить с работой архитектора и строителя. Учить анализировать образец постройки. Знать название основных конструкций. Развивать интерес к строительству домов.

Дома сказочных героев. Учить обдумывать содержание будущей постройки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепить полученные навыки для строительства домов.

Детская площадка. Развивать фантазию и воображение детей. Закрепить навыки построения устойчивых моделей. Учить создавать сюжетные композиции. Воспитывать бережное отношение к труду людей.

Конструирование по замыслу. Закреплять полученные навыки. Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть тему и давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность

Ёлочка. Учить составлять простейшие постройки. Знакомить со способами соединения деталей. Закрепить пространственную ориентировку.

Снеговик. Учить анализировать образец. Развивать творческое воображение и фантазию, навыки конструирования.

Домашние животные - кошка, собачка и лошадка. Вспомнить умение составлять простейшие постройки. Закрепить способы соединения деталей. Развивать творческие способности, художественно-эстетический вкус, пространственную ориентировку.

Животные Севера- пингвин, медведь, олень. Учить находить и выделять характерные особенности объекта. Рассмотреть и проанализировать образец постройки. Развивать интерес к конструированию разных животных.

Конструирование по замыслу. Закреплять полученные навыки. Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть тему и давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность

Животные, живущие на суше и на воде. Развивать творческое воображение и фантазию, навыки конструирования. Рассмотреть и проанализировать образец постройки. Развивать интерес к конструированию разных животных.

Зоопарк - конструирование по замыслу. Закреплять полученные навыки. Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть тему и давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Обезьянка, лев, бегемот, носорог, страус. Учить находить и выделять характерные особенности объекта. Рассмотреть и проанализировать образец постройки. Развивать интерес к конструированию разных животных.

Воздушный транспорт – самолет. Расширить представления о воздушном транспорте. Продолжить учить анализировать образец постройки, находить основные детали. Закрепить навыки конструирования. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Воздушный транспорт –вертолет. Продолжать развивать интерес к конструктивной деятельности. Учить анализировать образцы построек, выделяя основные части, их пространственное расположение, планировать последовательность создания постройки. Развивать творческое мышление.

Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Развивать пространственное мышление, фантазию и самостоятельность.

Цветик - семицветик. Учить строить цветочек. Развивать творческое воображение и фантазию, навыки конструирования, мелкую моторику рук

Заюшкина избушка. Продолжать развивать интерес к конструктивной деятельности. Учить планировать свою работу. Развивать творческое мышление и фантазию.

Конструирование по замыслу. Закреплять полученные навыки. Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть тему и давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность

Животные жарких стран -верблюд, жираф, слон. Учить находить и выделять характерные особенности объекта. Рассмотреть и проанализировать образец постройки. Развивать интерес к конструированию разных животных.

Улица полна неожиданностей (светофор). Развивать фантазию и воображение детей. Учить передавать форму объекта средствами конструктора. Закрепить навыки скрепления, повторить правила дорожного движения.

Моделирование бабочки. Формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях. Расширить знания о бабочках. Развивать речь и пространственную ориентировку

Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Развивать пространственное мышление, фантазию и самостоятельность.

Железнодорожный вокзал нашего города. Уточнить представления детей о деталях конструктора, о способах их соединения. Познакомить с конструкцией вокзала. Учить разбираться в схемах. Творчески подходить к решению конструктивных задач. Развивать самостоятельность, умение рассуждать, делать выводы и находить собственные решения.

Грузовая и легковая машины. Продолжать развивать интерес к конструктивной деятельности. Учить анализировать образцы построек, выделяя основные части машины, их пространственное расположение, планировать последовательность создания постройки.

Совместная итоговая работа. Продолжать развивать интерес к конструктивной деятельности. Учить анализировать образцы построек, выделяя основные части машины, их пространственное расположение, планировать последовательность создания постройки. Учить планировать работу, находить интересные конструктивные решения. Развивать творческое мышление, мелкую моторику рук

Диагностика. Подведение итогов. Закрепить полученные навыки. Развивать пространственное мышление, фантазию и самостоятельность.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2 год обучения

№ п/п.	Название раздела, темы	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Пр.-ка
1.	**Раздел 1: «Знакомство с конструктором»**			
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по соблюдению правил безопасности. Что такое конструктор? Какие бывают конструкторы.		1	2
1.2	Конструктор ЛЕГО. Детали. Цвета.		1	2
1.3	Образец. Схема. Замысел. Педагогическая диагностика. Мониторинг.		1	3

1.4	Способы расположения деталей. Ритм. Метр. Симметрия. Масштаб.		1	3
1.5	Способы крепления и замены деталей. Перекрытия.		1	4
		19	5	14
2	**Раздел 2: «Конструирование по образцу, модели»**			
2.1	Базовые мини-фигурки.			2
2.2	В мире животных.			4
2.3	В мире растений.			4
2.4	Структура.			4
2.5	Транспорт.			6
		20		20
3	**Раздел 3: «Конструирование по схеме»**			
3.1	Геометрический узор. Мозаика.			4
3.2	Структура. Воссоздание схемы.		1	4
3.3	Транспорт.			6
		15	1	14
	Раздел 4: «Конструирование по условиям, замыслу, представлению»			
4.1	Базовые мини-фигурки.			2
4.2	В мире фантастики.			4
4.3	В мире растений.			4
4.4	Геометрический узор. Мозаика.			4
4.5	Структура.			10
4.6	Транспорт.			6
4.7	Утилитарные конструкции из ЛЕГО.			6
		36		36
	Раздел 5: «ЛЕГО математика»			
5.1	Вычитание.			4
5.2	Сложение.			4
5.3	Сравнение.			4
5.4	Счёт и последовательность.			2
5.5	Умножаем и делим на 1, 2.			4
		18		18
	Раздел 6: «ЛЕГО механика»			
6.1	Игры из ЛЕГО.			8
6.2	Занимательные механизмы.			8
6.3	Механические игрушки.			8
6.4	Сценки для мини-фигурок.			8
		32		32
	Раздел 7: «Виртуальное конструирование»			
7.1	Виртуальное конструирование. Что такое		2	2

	виртуальное конструирование? Знакомство с интерфейсом программы **Lego Digital Designer.**			
		4	2	2
		Всего	**144**	

Содержание изучаемого материала

Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Что такое конструктор? Какие бывают конструкторы.

Конструктор ЛЕГО. Детали. Цвета. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Исследование цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.

Образец. Схема. Замысел. Педагогическая диагностика. Мониторинг. Знакомство с разными подходами к конструированию моделей.

Способы расположения деталей. Масштаб. Что такое масштаб? Обзор технологии микро-строительства. Расположение деталей.

Способы крепления и замены деталей. Соединение деталей. Знакомство с разнообразными видами кладки, скрепление конструкций. Замена деталей в конструкции.

Конструирование по образцу. Базовые мини-фигурки. Сбор базовых мини-фигурок по образцу.

Конструирование по образцу. В мире животных. Создание разных видов животного мира с использованием образца готовой модели и фотографии готовой модели. Разнообразие животных. Домашние питомцы. Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.

Конструирование по образцу. В мире растений. Создание дерева, цветка с использованием образца готовой модели и фотографии готовой модели.

Конструирование по образцу. Структура. Расположение разных элементов в пределах одной плоскости.

Конструирование по образцу. Транспорт. Создание разных видов транспорта с использованием образца готовой модели и фотографии готовой модели. Городской транспорт. Специальный транспорт. Водный транспорт.

Конструирование по схеме. Геометрический узор. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Геометрические узоры. Создание мозаики по фотографии. Проектирование мозаики. Мозаика на боку.

Конструирование по схеме. Структура. Воссоздание схемы.

Конструирование по схеме. Транспорт. Военный транспорт.

Конструирование по замыслу, представлению. Базовые мини-фигурки. Сбор базовых мини-фигурок по замыслу. Замена деталей. Эмоции.

Конструирование по замыслу, представлению. В мире фантастики. Фигурки фантастических существ. Любимые сказочные герои.

Конструирование по замыслу, представлению. В мире растений.

Конструирование по замыслу, представлению. Геометрический узор.

Конструирование по замыслу, представлению. Структура. Расположение мини-конструкций в пределах одной плоскости.

Конструирование по замыслу, представлению. Воздушный транспорт, космические модели.

ЛЕГО математика. Вычитание. Решение математических примеров на вычитание.

ЛЕГО математика. Сложение. Решение математических примеров на сложение.

ЛЕГО математика. Сравнение. Сравнение чисел с помощью ЛЕГО**.**

ЛЕГО математика. Счет и последовательность. Счет от 1 до 20, последовательность цифр.

ЛЕГО математика. Умножаем и делим на 1. Умножение и деление числа на 1.

ЛЕГО математика. Умножаем и делим на 2. Умножение и деление числа на 2.

ЛЕГО механика. Игры из ЛЕГО.

ЛЕГО механика. Занимательные механизмы.

ЛЕГО механика. Механические игрушки.

ЛЕГО механика. Сценки для мини-фигурок.

Виртуальное конструирование. Что такое виртуальное конструирование? Знакомство с интерфейсом программы **Lego Digital Designer.**

Список литературы для педагогов

1. Бедфорд Алан. Большая книга LEGO: пер. с англ. Игоря Лейко. - Манн, Иванов и Фербер, 2014. -256с.
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А. Уроки Лего –конструирования в школе. – БИНОМ, 2011.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
5. The Lego Group. Руководство «Перво Робот NXT. Введение в робототехнику», 2006.

Список литературы для детей и родителей

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. Издание 2-е. Спб.: Наука, 2011.
2. Уорен Элсмор. Лучшие города мира. Построй из LEGO: пер. с англ. Павла Миронова. -Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 256с.

Информационное обеспечение программы (Интернет-ресурсы)

1. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе - http://www.prorobot.ru.
2. Сообщество увлеченных робототехникой - http://wikirobokomp.ru.

В соответствии со статьей 13 Федерального закона об образовании, часть 9 и Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» пункт 11

-«Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы».

В дополнительную общеобразовательную программу объединения «Лего-конструирование»

на **2022-2023 учебный год** внесены следующие дополнения:

- разработка открытого занятия (*или мастер-класса*)
- мониторинг образовательного уровня обучающихся;
- дидактические приложения (фото лучших работ обучающихся предыдущих лет)

КОНСПЕКТ
открытого занятия на тему: «Конструирование по образцу. Животное».

Цель: изучение способов скрепления деталей конструктора, создание модели по образцу.

Задачи:

Образовательная: продолжить знакомство детей с деталями конструктора, способами их крепления.

Воспитательная: воспитывать терпение, внимательность;

Развивающая: развивать интерес к конструктивной деятельности посредством конструктора ЛЕГО; развивать зрительное и пространственное восприятие, наглядно-действенное мышление, внимание, память, мелкую моторику.

Возрастная категория: 7 лет

Личностные УУД:

- обучающийся осознает смысл учения и понимает личную ответственность за будущий результат;
- осознание своих возможностей в учении.

Регулятивные УУД:

- формулировать и удерживать поставленную задачу;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.

Познавательные УУД:

- поиск новой информации;
- умение составлять модель и преобразовывать её в случае необходимости.

Коммуникативные УУД:

- умение вступать в диалог.

Оборудование: ноутбук с выходом на платформу ZOOM.

Инструменты и материалы: конструктор ЛЕГО Классик.

Ход занятия:

I. Организационная часть.

1. Приветствие.
2. Проверка готовности к занятию.
3. Сообщение темы и цели занятия.

II. Теоретическая часть.

1. *Вступительная беседа.*

- Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами общаемся в онлайн-формате.

- Будем дружными и активными. Чтобы друг друга не перебивать, будем сигнализировать поднятой ладошкой.

- Давайте помашем ладошкой, подарим улыбку друг другу!

- Сейчас я приглашаю вас посмотреть на экран монитора. Что вы на нем видите? (разные детали конструктора). Правильно. Перед вами разные детали ЛЕГО-конструктора. Предлагаю вспомнить название каждой детали. (Педагог показывает детали, дети её называют).

- Молодцы! А сейчас отгадайте загадки!

Даже по железной крыше
Ходит тихо, тише мыши.
На охоту ночью выйдет,
И как днём всё видит ***(Кот)***

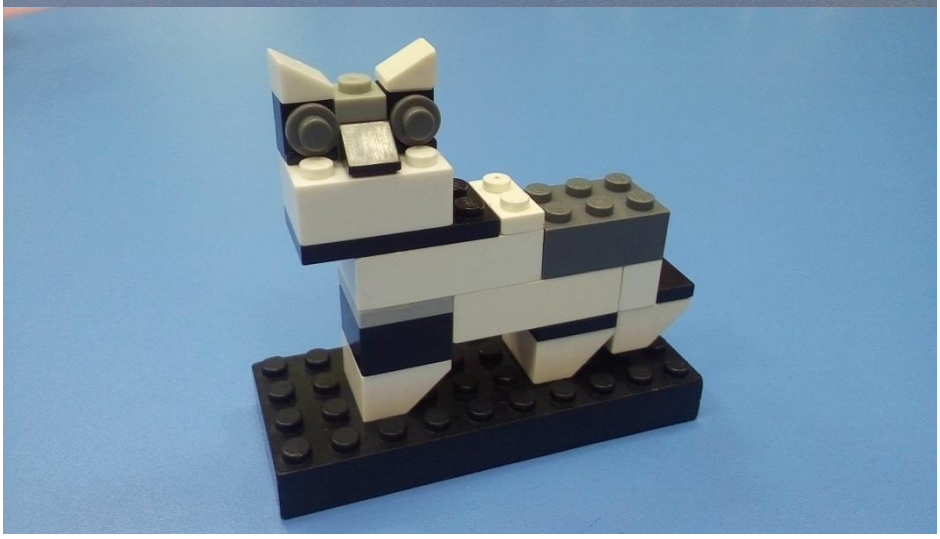
***

Полосатый, рыжий зверь,
Самый редкий он теперь ***(Тигр)***

- И, ещё одна загадка!
Как он смотрится красиво!
Как прекрасна его грива!
Солнышко сияет в ней!
Настоящий царь зверей! ***(Лев)***

III. Практическая часть.

- Итак, перед вами детали, которые вы подготовили и фото-образец конструкции. Её необходимо собрать.

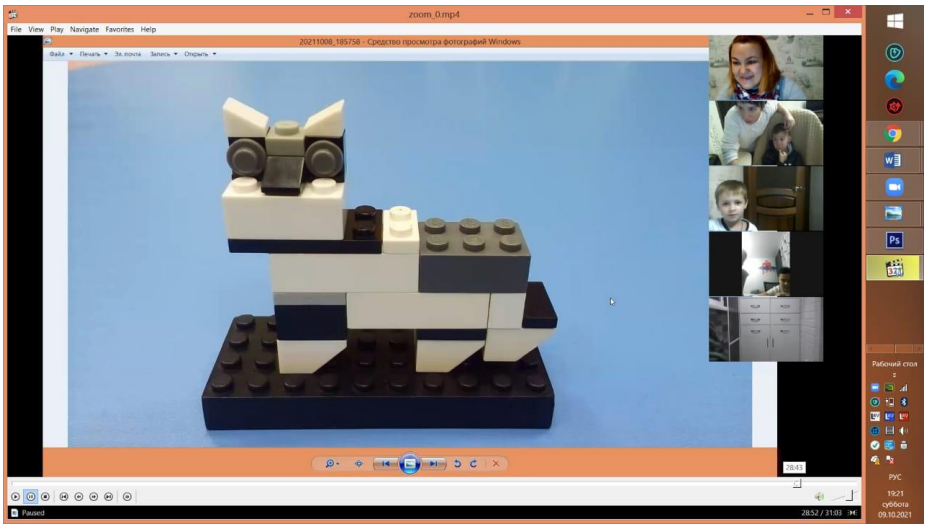


IV. Подведение итогов работы.

Рефлексия.

Наши модели готовы!
- Ребята, какие сходства между котом и львом, тигром? (Это представители семейства кошачьих - КОШКИ)
- Скажите, вам понравился наш онлайн-урок?
- Что показалось трудным?
- Все молодцы, ребята! Вы быстро справились с заданием!

Всем спасибо! До новых встреч!


zoom_0.mp4
File View Play Navigate Favorites Help
20211008_185758 - Средство просмотра фотографий Windows
Файл Печать Эл. почта Запись Открыть
Рабочий стол
РУС
19:21
суббота
09.10.2021
Paused
28:52 / 31:03

С ДНЕМ
УЧИТЕЛЯ

С ДНЕМ
УЧИТЕЛЯ