Управление образования администрации Тайгинского городского округа
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дом творчества»
Тайгинского городского округа

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2020г.

Утверждаю
Директор МБОУДО «ДТ» ТГО
_____ Н.В. Баснрикова
Приказ № 20 от «14» сентября 2020г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«Lego-конструирование»

Возраст учащихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Варзина Олеся Игоревна,
педагог дополнительного образования

Тайга 2020г.

Содержание

Пояснительная записка 3
Учебно-тематический план 7
Краткое содержание программы 8
Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы 9
Список литературы 12

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р); Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); «Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 4 июля 2014 №41); Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ ДО «ДТ» ТГО.

В современном мире стремительного развития Программа «LEGO - конструирование» знакомит детей с миром моделирования и конструирования. Работа с конструкторами LEGO позволяет учащимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. В содержание программы включены коллективные творческие проекты, в совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания. Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что, безусловно, способствует их успехам в освоении новых знаний.

LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей учащихся. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности, поэтому данная программа является **актуальной.**

Новизна программы заключается в том, что обучающая среда LEGO позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается

коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что позволяет учащимся на занятиях в игровой форме раскрыть практическую целесообразность «LEGO» - конструирования. Обучаясь по данной программе, ребята откроют для себя новые возможности для овладения новыми навыками моделирования и конструирования, расширят круг своих интересов, через выполнение специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование. Форма игры позволит детям развиваться наиболее увлекательным и интересным образом, совмещая полезное и приятное. LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, способствует активизации мыслительно-речевой деятельности, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, а все это позволяет успешному освоению учебного материала в школе. В настоящее время в области педагогики и психологии уделяется особое внимание детскому конструированию. Конструкторы «LEGO» улучшают моторику и воображение ребенка: кирпичики позволяют создать множество конструкций, начиная от тех, что изображены на идущей в комплекте схеме, так и придуманных самостоятельно. Конструкторы «LEGO» учат планировать и выстраивать последовательность своих действий. Для ребенка, это осознание, что именно от него зависит то, насколько правильной и красивой будет то или иное сооружение, все это настраивает его на проявление особой внимательности и сосредоточенности при изучении схемы и соединения деталей.

Цель программы: развитие творческого потенциала личности ребенка, через обучение элементарным основам конструирования и моделирования.

Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

Обучающие:

- Познакомить учащихся с историей возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;
- Обучить основным приемам, принципам конструирования и моделирования;
- Учить учащихся созданию моделей трех основных видов конструирования: по образцу, условиям, замыслу;

Развивающие:

- Развивать у учащихся творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;
- Развивать мелкую моторику, изобретательность;
- Развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение;

Воспитательные:

- Повысить мотивацию учащихся к изобретательству, стремлению достижения цели;
- Воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;
- Формировать коммуникативную культуру.

Отличительной особенностью программы является то, что содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь учащимся постепенно, шаг за шагом освоить основные принципы конструирования, раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения. Самостоятельная работа выполняется учащимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от учащихся широкого поиска, структурирования и анализирования дополнительной информации по теме.

Возраст учащихся участвующих в реализации программы 5 — 7 лет.

Срок реализации программы 1 год, общий объем часов 72.

Форма и режим занятий: продолжительность занятий в группах 2 часа в неделю: два занятия по 30 минут. Форма обучения – очная.

Ожидаемые результаты от реализации программы и способы определения их результативности.

Учащиеся овладеют знаниями о:

- Учащиеся узнают историю возникновения конструктора «LEGO», освоят терминологию деталей конструктора «LEGO»;
- Освоят основные приемы и принципы конструирования;
- Научатся создавать модели по образцу, условиям, замыслу;
- Учащиеся проявят интерес к занятиям с «LEGO» – конструктором;
- Сформированы творческие способности через занятия с конструктором «LEGO»;
- Способны работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- Учащиеся научатся доводить начатое дело до конца;
- Получат опыт коллективного общения при конструировании моделей;
- Примут участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

Методы отслеживания результативности. В процессе реализации программы используются следующие методы отслеживания результативности: наблюдение за работой учащихся; анализ результатов

опросов учащихся, участия в мероприятиях: выставках, соревнованиях, фестивалях и др.; мониторинг образовательной деятельности детей по определению уровня усвоения программы: низкий, средний и высокий.

Для отслеживания результативности используются следующие виды контроля: стартовый, проводится в сентябре с целью определения уровня развития учащихся; текущий контроль, по окончании каждой изученной темы с целью определения степени усвоения учащимися учебного материала; итоговый контроль в конце обучения по программе (Приложение 1).

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки учащихся, активность учащихся в мероприятиях данной направленности.

Для подведения итогов реализации программы могут быть использованы также презентация творческих работ, соревнования.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	2	1	Беседа, опрос, наблюдение педагога
2.	Игровой блок	67	-	67	Наблюдение педагога, самостоятельная творческая работа, демонстрация моделей
3.	Итоговое занятие	2	-	2	Создание и защита творческого проекта
	Итого:	**72**	**2**	**70**	

Содержание программы

Вводное занятие.

Теория: Введение, азбука безопасности, виды конструкторов.

Практическая работа: Знакомство с составляющими деталями конструктора.

Игровой блок.

Практическая работа: Данный блок включает в себя различные игры с конструктором «Lego» по замыслу. Например: игра «Цветные детали», «Разноцветные башни», «Разноцветный сундучок», «Новогодняя ёлка», «Сосчитай и назови», «Башня», «У кого выше», «Расскажи сказку», «Собери модель по памяти», «Мозаика» и т.д.

Игры с конструктором «Lego» по образцу, предлагаются схемы разной тематики по которым нужно сделать задания, например: «Схема слов», «Строительство транспорта», «Колесница», «Карусель», «Змейка», «Магазин», «Заправка», «Поезд», «Карусель» и т.д.

Игры с конструктором «Lego» по условиям, предлагаются условия при которых должна получится определенная постройка, например: «Построй, не открывая глаз», «Не бери последний кубик», «Найди одинаковые конструкции», «Запомни расположение», «Пространственное ориентирование» и т.д.

В заключение каждой игры проводится самостоятельная работа.

Итоговая работа.

Практическая работа: Создание и защита творческого проекта. Подведение итогов года.

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

В процессе реализации программы, воспитательно–образовательной работы с детьми планируется использование педагогических технологий: личностно – ориентированной, здоровьесберегающей, проектной, технологии коллективного творчества и других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы. Реализация технологии личностно-ориентированного и развивающего обучения, планируется через участие в выставках, конкурсах, культурно – массовых мероприятиях, занятиях, развитие фантазии, воображения. Учащииеся научатся выражать свои мысли и идеи в изготовлении изделий, доводить начатое дело до конца, реализовывать себя в творчестве, смогут воплотить свои фантазии и идеи в созданной модели. Реализация технологии коллективного творчества, планируется через обучение и общение в группах, учащиеся научатся работать в группе, будут видеть, и уважать свой труд и труд своих сверстников, научатся давать адекватную оценку и самооценку своей деятельности и деятельности других детей. Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и релаксирующих пауз, учащиеся научатся управлять своим самочувствием и заботиться о своем здоровье. Использование технологии проектной деятельности пройдет через планирование и организацию изготовления модели, контроля трудовой деятельности, поиска путей решения поставленной задачи, работу с технологическими картами, схемами, анализа задания.

Дети в играх конструируют свой собственный мир, проявляя бурную фантазию. В деловых имитационных играх имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия и т. п. При такой групповой работе, в которой педагог выступает в роли консультанта, коллективные действия, постепенно, способствуют индивидуальному решению учебной задачи. Методика развивающего обучения заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для учащегося. При таком обучении дети не только овладевают знаниями, навыками и умениями, но и учатся, прежде всего, способам их самостоятельного постижения, у них вырабатывается творческое отношение к деятельности, развиваются мышление, воображение, внимание, память, воля. В процессе такого обучения воспитанники учатся мыслить логически, творчески, они испытывают чувство глубокого удовлетворения, уверенности в своих возможностях и силах. Педагог оказывает педагогическую поддержку развития личности ребенка.На занятии ребенок имеет возможность делать выбор приложения своего мастерства, решает сам, какую модель будет делать, высказывает свою точку зрения о приемах работы. Ребенка сравнивают с самим собой, а не с другими ребятами. У ребенка создается субъективное переживание успеха. Смена деятельности позволяет ребенку не только стать активным

участником образовательного процесса, но и развивает самостоятельность в принятии решения. Все дети нуждаются в стимулировании, поэтому, любая активность, самостоятельность, малейшие успехи поддерживаются методом поощрения. Вся учебная деятельность нацелена на поддержание у детей оптимизма и уверенности в своих силах. Девиз занятий: «ты все можешь!». Вместе с тем, требования к тому, чтобы ребенок доводил свою работу до конца, чтобы качество изделия было высоким, чтобы он преодолевал трудности, помогают воспитывать у него силу воли, дисциплинированность, трудолюбие, терпение, ответственность за порученное дело.

Формы подведения итогов осуществляется через наблюдение педагогом, бесед, итогового занятия по каждому разделу программы, коллективный анализ выставочных работ, самоанализ, организации выставок, участие в районных, областных, конкурсах.

Для реализации программы используются следующие методические материалы: учебно-тематический план; методическая литература для педагогов дополнительного образования и учащихся; ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий; схемы пошагового конструирования; иллюстрации транспорта; стихи, загадки по темам занятий, конструкторы «LEGO»

№ п/п	Тема раздела	Форма проведения занятий	Дидактический материал, технические средства	Формы и методы подведения итогов
1	Вводное занятие	Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть обеспечена всеми необходимыми для работы материалами и иллюстрациями. Теоретическая часть занятий при работе максимально компактна и включает в себя необходимую информацию о	**Техническое оснащение занятий** Кабинет, учебные парты и стулья. Конструктор ЛЕГО. Инструкции, схемы для моделирования. Шкафы для хранения конструкторов. Методическая литература, видеоматериалы. **Учебно-методический комплекс:** тематическ ие подборки наглядных материалов (игрушки, модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и	Беседа, из которой дети узнают информацию о конструкторе, об объектах моделирования.

		теме и предмете знания.	др.); подборка литературно - художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования.	
2	Игровой блок	Основная форма проведения занятий - практикум. В которой используется индивидуальная работа, работа в малых группах, работа в парах, общая работа.		Работа по образцу, - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки; Коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.
3	Итоговое занятие	Итоговое занятие предполагает самостоятельную работу, создание творческого проекта, а затем его защита.		Самостоятельное проектирование для закрепления те-оретических знаний и осуществления соб-ственных незабываемых открытий.

Список литературы

1. Волкова С.И. «Конструирование», М.: «Просвещение», 2009
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. М.: Бином, 2011
3. Катулина Е.Р. Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника. 2013
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» М. 2007
5.Лиштван З.В. Конструирование. М.: Владос, 2011
6. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. М. ВЛАДОС. 2011
7. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 М., 2007г.-58с.
8.Устинова Л.В. Рабочая программа по курсу «Лего-конструирование». Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия №30» г. Курган, 2011
9. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. М. «ТЦ Сфера», 2008г.
10. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника. Вопросы психологии. 1996г.
11.Альбомы заданий к конструкторам и играм.
15. Схемы конструкций.

Список литературы для детей и родителей

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.

Приложение 1

Мониторинг образовательных результатов.

1. ***Уровень развития умений и навыков.***

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

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

Достаточный (+): Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

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

Низкий (--): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Нулевой (0): Полное отсутствие навыка

- ***Умение проектировать по образцу***

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

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе 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.

Нулевой (0): Полное отсутствие умения

- ***Умение конструировать по пошаговой схеме***

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

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе 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.

Нулевой (0): Полное отсутствие умения.

Стартовый контроль: В начале учебного года – определяет уровень развития детей, их творческих способностей.

Задание для стартового контроля. «Дом моей мечты»

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

Материал: набор конструктора, фигурки людей.

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

Текущий контроль: В течение всего учебного года – определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности заинтересованности воспитанников в обучении.

Выявление отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.

Задание для текущего контроля: «Детская площадка», построй по схеме

Задача: выявить умение ребенка строить по схеме.

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

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

Итоговый контроль: В конце учебного года – Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.

Задание для итогового контроля: «Подбери строительные детали для постройки по замыслу»

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

Материал: картинки с изображением разных предметов, набор конструктора.

Инструкция к проведению:

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