Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6 г.п. Нарткала»

ПРИНЯТА
На заседании
методического совета
от 23. 08. 2021 г.
Протокол №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МКОУ СОШ №6
г.п. Нарткала №55 -ОД
от 24.08.2021г .
и.о. директора Ф.Ф. Камбачокова

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа технической направленности

«Конструктор»

(полное наименование дополнительного образования)

Уровень программы – **стартовый**

Срок реализации программы: **1 год : 38 часов**

Адресат: **от 6 до 10- лет**

Форма обучения: **очная**

Вид программы: **модифицированная**

Автор составитель: **Егожева Рита Мухамедовна, учитель математики**

НАРТКАЛА
2021 год

Пояснительная записка

Сегодня к детям предъявляют более высокие требования в школах, да и сама жизнь обрушивает на подрастающее поколение массу новой информации. Поэтому творческие способности чрезвычайно важны во взрослой жизни. Какую бы область себе ни выбрал ребенок, чем бы он ни занимался, творческий подход к вопросу поможет найти нужное решение.

Творчество – актуальная потребность детства, обусловленная возрастными, психологическими особенностями, синкретизмом (целостностью восприятия), двигательной гиперактивностью и интересом к деятельному контакту с действительностью.

Программ технической направленности для детей школьного возраста очень мало, а для формирования технических и конструкторских умений обучающихся и хорошей обученности нужна целенаправленная, длительная работа.

Программа «Легоконструирование» предусматривает широкий спектр наиболее близких и естественных для ребенка-школьника видов деятельности: игра, общение со взрослыми и сверстниками, экспериментирование, предметная и познавательная деятельность. В этих видах деятельности при условии освоения ребенком позиции субъекта происходит интенсивное, интеллектуальное, эмоционально-личностное развитие и совершается естественное вызревание таких перспективных новообразований как произвольность поведения, способность к логическому мышлению, самоконтролю, творческому воображению, что составляет важнейшую базу для начала систематического обучения в школе.

Использование ЛЕГО конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей младшего школьного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Задатки творческой деятельности присущи любому человеку, нужно лишь суметь их раскрыть и развить, поэтому ***педагогическая целесообразность*** данной программы заключается в раскрытии у младших школьников конструктивных навыков, воображения, расширения кругозора, создания условий, в которых дети могут проявить свои как индивидуальные способности, так и способности при участии в коллективной работе.

Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования и конструирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, коллективного обсуждения, учит детей не только репродуктивным путём приобретать новые навыки, но и осваивать новые технологии и материалы и применять их в своём творчестве, побуждает интерес к творческой деятельности, который в дальнейшем поможет ребёнку перейти на новый уровень умственного развития и облегчит подготовку к школе.

Образовательная программа «Конструирование» **отличается от других программ** тем, что основной задачей ставит задачу формирования потребности ребенка в познании, что является необходимым условием полноценного развития ребенка и играет неоценимую роль в формировании детской личности.

Специфическое отличие данной программы от других программ – в усилении внимания средствам обучения, формированию у младших школьников способов решения познавательных и творческих задач.

Новые образовательные подходы сочетают традиционные методики и современные информационные технологии. Конструкторы ЛЕГО, развивают у детей творческий и исследовательские навыки, пространственные представления, некоторые физические закономерности, овладение разнообразными способами практических действий, приобретение ручной умелости, а также позволяет детям в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Программа способствует формированию положительной мотивации к обучению, активной включенности ребенка в процесс игры.

В образовательный процесс внедрены системы заданий и упражнений, направленных на развитие дивергентного мышления обучающихся, постепенное обучение ведет детей к свободному творчеству.

В результате такого обучения у детей формируется самостоятельное творческое конструирование. Его показатели: умение создавать новые оригинальные замыслы (вне задачи, данной взрослым); находить нестандартные решения, используя существенные изменения известных операций и разнообразное их комбинирование, часто приводящее к изобретению детьми новых способов: подбирать материал по цвету, форме, величине в определенном сочетании, соответствующем замыслу. Последнее говорит о возникновении творческого характера деятельности, (что было невозможно при традиционном подходе).

В программе прослеживаются межпредметные связи с другими образовательными областями. В основе занятий лежит интегрированный подход, сочетающий взаимосвязь в содержании программных требований по разделам: «Развитие речи», «Ознакомление с окружающим миром», «Рисование», усвоение целого ряда математических представлений.

Основные принципы, заложенные в основу программы:

1. принцип индивидуализации (учет возрастных и психологических особенностей детей);

2. принцип поэтапности - «погружения» в программу. Это самый ответственный принцип: если приступать к освоению этапа минуя предыдущие, то работа может не принести ожидаемого результата;

3. принцип динамичности. Каждое задание необходимо творчески пережить и прочувствовать, только тогда сохранится логическая цепочка — от самого простого до заключительного, сложного задания;

4. принцип сравнений подразумевает разнообразие вариантов решения детьми заданной темы, развитие интереса к поисковой работе с материалом с привлечением к данной теме тех или иных ассоциаций, помогает развитию самой способности к ассоциативному, а значит, и к творческому мышлению;

5. принцип выбора подразумевает творческое взаимодействие взрослого и ребенка при решении заданной темы без каких-либо определенных и обязательных ограничений, поощряется оригинальный подход к работе;

6. принцип наглядности - демонстрация упражнений, моделирование ситуаций, игр подтверждает объяснение и помогает ребёнку их правильно выполнять;

7. принцип межпредметности (всестороннее гармоничное развитие личности путем соединения детского творчества и элементарного образования);

8. принцип психологической комфортности (через игровую деятельность и радость творчества к созданию «ситуации успеха»).

Исходя из принципов гармоничности образования, программа также предусматривает широкий спектр наиболее близких и естественных для ребенка видов деятельности: игра, общение со взрослыми и сверстниками, экспериментирование.

Основная цель программы: приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков, в процессе ЛЕГО - конструирования.

Задачи программы:

Воспитательные:

- воспитание творческой, активной личности, проявляющей интерес к творчеству;
- воспитание аккуратности, трудолюбия;
- воспитание уважения к товарищу;
- воспитание положительного отношения к здоровому образу жизни.

Формирующие, развивающие:

- формирование практических и трудовых навыков;
- формирование и развитие качеств личности: терпение, усидчивость, сосредоточенность;
- формирование потребности к творческой активности, потребности трудиться в паре, в группе, в одиночку;
- развитие творческого потенциала;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приёмов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки) через формирование практических умений;

Образовательные:

- дать знания о видах конструкций (однодетальные и многодетальные) о соединениях деталей;
- дать знания о технологической последовательности изготовления конструкций;

- научить технологическому процессу изготовления конструкций (по образцу, словесной инструкции, схемы).

Организационные условия реализации программы

Программа рассчитана на учащихся 2 класса, технической направленности, так как ориентирована на развитие конструкторских и способностей школьников, составлена с учетом возрастных особенностей детей.

Программа рассчитана на 1 год обучения общее количество часов: 38 часов.

Методические условия реализации программы

Методика работы с детьми предполагает развитие способностей обучающихся к выполнению работ с нарастающей степенью трудностью.

Это предполагает постепенное расширение и существенное углубление знаний, развитие умений и навыков, обучающихся от одной ступени обучения к другой, более глубокое усвоение материала.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

Занятия с детьми, в основе которых доминирует игровая деятельность, в зависимости от программного содержания, проводятся:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Ведущей формой организации занятий является **групповая.** Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Работа в группах позволяет развивать коммуникативные навыки, умение сотрудничать.

Индивидуальная работа даёт возможность ребёнку самоутвердиться, повысить самооценку и уверенность в себе.

Обучение по данной программе ведется дифференцированно с обязательным учётом состояния здоровья обучающихся.

В программе используются педагогические технологии среди них – педагогические технологии личностно ориентированного подхода, сотрудничества и сотворчества, игровые технологии, методы развития познавательной активности школьников (эвристические, проектные и др.), здоровьезберегающие.

Здоровьесберегающие технологии используемые в программе:

- Физкультурно-оздоровительные технологии;
- Технологии обеспечения социально-психологического благополучия ребенка;
- Здоровьесбережения и здоровьеобогащения педагогов.

К ним относятся:

- Организация санитарно-эпидемиологического режима и создание гигиенических условий жизнедеятельности детей на занятиях;
- Обеспечение психологической безопасности детей во время их пребывания на занятии;
- Учитываются возрастные и индивидуальные особенности состояния здоровья и развития ребенка;
- Дыхательная гимнастика;
- Пальчиковая гимнастика;
- Гимнастика для глаз;
- Психогимнастика;
- Соблюдение мер по предупреждению травматизма;

С целью усиления развивающего эффекта форм и методов работы с детьми программа предусматривает методы активизации познавательной активности детей:

- проблемные вопросы;
- проблемные ситуации;
- моделирование.

Формы и методы, используемые при реализации программы.

Формы и методы выбираются с учетом возрастных особенностей детей.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. *Словесный (беседы с использованием иллюстративного материала, показ мультимедийных материалов, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);*

2. Наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций; показ, исполнение педагогом; наблюдение и др.).

3. Практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

1. *Объяснительно-иллюстративный (при таком методе обучения дети воспринимают и усваивают готовую информацию).*

2. Репродуктивный (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).

3. Частично-поисковые (Участие детей в коллективном поиске.);

4. Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Формы проведения занятий: занятие-игра, сказка, конкурс, творческая работа, подвижные и дидактические игры и т.д.

Методы диагностики личностного развития воспитанников: сравнение и анализ выполняемых упражнений, итоговый анализ полученных умений и навыков за период обучения.

Виды и формы контроля освоения программы:

- текущий (опрос, проблемно-поисковые задания, выставки, фотографии работ);
- итоговый (организация выставки работ, презентация собственных моделей).

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- простейшие основы механики
- виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Уметь:

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

Календарно-тематическое планирование.

№ п./п	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра детей или знакомство с ЛЕГО	1	
2	Исследователи цвета, формы.	1	
3	Баланс конструкций. Виды крепежа Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи	1	
4	Изготовление конструкций по словесным инструкциям и схемам «Такие разные фигурки»	1	
5	Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки	1	
6	Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид.	1	
7	Грузовой и легковой транспорт	1	
8	Транспортные средства оперативных служб	1	
9	Железнодорожный транспорт	1	
10	Высотные и одноэтажные дома	1	
11	Городской пейзаж.	1	
12	Сельский пейзаж.	1	
13	Крепости и башни	1	
14	«Домашние животные» Игра «Запомни и выложи ряд»	1	
15	«Аэроплан» Игра «Собери модель»	1	
16	«Самолет» игра «продолжи ряд»	1	
17	«Беседка» Игра «Чья команда быстрее построит»	1	
18	Конструирование по замыслу	1	
19	«Робопес» Игра «Собери модель	1	
20	«Ракета и космонавт»	1	
21	Узор. Игры на лог.мышление	1	
22	«Лодка»	1	

№ п./п	Тема	Кол-во часов	Дата
	Игра «Чья команда быстрее построит»		
23	«Автобус» Игра «Чья команда быстрее построит»	1	
24	Сказочный городок	1	
25	Игра «Запомни расположение»	1	
26	Игра «Лабиринт»	1	
27	Конструирование по замыслу	1	
28	Башня «Дружбы»	1	
29	Конструирование моста	1	
30	Игры на логическое мышление	1	
31	«Башенный кран» Игра «Собери модель»	1	
33	«Танк» Игра «Собери модель»	1	
34	«Гоночная машина» Игра «Собери модель»	1	
35-36	«Машина с электроприводом» Игра «Собери модель»	2	
37	«Шагающий механизм» Игра «Собери модель»	1	
38	Итоговое занятие	1	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.

Учебно-методическая литература для учителя

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2.А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3.Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и иепереподготовки работников образования Курганской области, 2009.
4.«Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
5.«Сборник лучших творческих Лего – проектов»». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
8.«Современные технологии в образовательном процессе». Сборник статей. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

Учебно-методические средства обучения

1.Учебно-наглядные пособия:
- схемы, образцы и модели;

- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

2. Оборудование:
- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

Электронно-программное обеспечение:

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, DVD-плееры, MP3-плеер;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- музыкальный центр;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс и цветной принтер;
- интерактивная доска.

Методическое обеспечение программы:

Интернет-ресурсы:

1. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego
2. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs
3. http://www.lego.com/education/
4. http://www.wroboto.org/
5. http://www.roboclub.ru/
6. http://robosport.ru/
7. http://lego.rkc-74.ru/
8. http://legoclab.pbwiki.com/
9. http://www.int-edu.ru/

Информационное обеспечение:

1. http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17
2. http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13
3. http://robotclubchel.blogspot.com/
4. http://legomet.blogspot.com/
5. http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/