Структурное подразделение «Детский сад «Улыбка»
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средней общеобразовательной школы «Образовательный центр» с. Лопатино муниципального района Волжский Самарской области

Программа по дополнительному образованию по математике «Конструируем математику»

Составил: воспитатель Космачева Г.И.

Пояснительная записка

В настоящее время государство, современное общество испытывают острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому очень важно, начиная уже с дошкольного возраста, формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами. Одновременно, проблема формирования и развития математических способностей – одна из распространенных проблем дошкольной педагогики. Необходимым условием качественного обновления общества является умножение его интеллектуального потенциала. Математика обладает уникальным развивающим эффектом. Ее изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций, формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности. Как же можно активизировать мыслительные процессы детей дошкольного возраста, не причиняя вреда здоровью? Потребность в целенаправленном формировании у детей таких качеств, как умение применять полученные знания, умения, и навыки в жизненных ситуациях уже осознаётся психологами и педагогами. В связи с этим систематически перестраивается содержание обучения математики в школе и детском саду.

В математическом образовании дошкольников можно эффективно использовать конструирование. Конструирование — это создание детьми (с помощью взрослых, под их руководством и самостоятельно) новых объектов.

Детское конструирование из-за его созидательной природы и соответствия интересам и потребностям дошкольника при определенной организации носит творческий характер. Дети начинают заниматься конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать и выявлять внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения). Дети любят конструировать. Но это не только увлекательное, но весьма полезное занятие, которое теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, творческих задатков. Таким образом, конструирование является одним из видов аналитико-синтетической деятельности, организация которой способствует формированию метапредметных результатов, входящих в умение учиться. С другой стороны, конструирование из деталей конструктора – предметная деятельность, которая является ведущей в возрасте 4-5 лет.

Именно конструирование, наполненное математическим содержанием, является основой математического развития дошкольников. Игры и совместная деятельность взрослых с детьми в детских садах, не обходятся без конструкторов.

Конструктор LeGo является очень подходящим материалом для целей математического развития, в развитии технического творчества, будучи образным для ребенка, доступным для его тактильного восприятия, вмещающим в себя огромный мир математических задач.

Кроме того, актуальность использования конструкторов значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Новизна состоит в том, что

- в работе предлагается система работы в соответствии с современными образовательными стандартами.
- новые знания не даются в готовом виде, а постигаются ими путем самостоятельного выявления существенных признаков, анализа, сравнения.
- большое внимание уделяется развитию творческих способностей ребенка.
- процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности;

- каждый ребенок продвигается вперед в своем темпе.
- у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;

Программа способствует:

1. повышению внутренней мотивации ребенка;
2. появлению уверенности в своих силах, умению находить варианты решения поставленной задачи.
3. возникновению желания добиться планируемого результата;
4. приобретению навыка самостоятельной работы;
5. развитию тонких движений пальцев рук;
6. созданию творческой атмосферы в группе воспитанников на основе взаимопонимания и сотрудничества для выполнения коллективной работы;

В настоящее время конструкторы активно используются воспитанниками в нашей группе в игровой деятельности. Идея сделать конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу этой программы.

Цель программы: формирование математических способностей и познавательной активности, развитие технического творчества дошкольников посредством конструирования образовательными конструкторами.

Воспитание творческой, активной личности, проявляющей интерес к техническому и художественному творчеству и желание трудиться.

Задачи:

-Развивать математические способности с помощью конструкторов;

- Формировать умение ориентироваться в пространстве;

- Формировать представления о количестве, счете, форме, величине, цвете;

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, к техническому творчеству;

- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца;

• Развивать познавательную активность детей, воображение, фантазию, творческую инициативу, самостоятельность;

• Развивать диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас;

• Развивать мелкую моторику;

• Развивать память, внимание;

• Сформировать умение работать совместно с детьми и педагогом в процессе создания коллективной постройки;

Формы работы:

1. Беседы;
2. Квест - занятия

3. Индивидуальная работа;
4. Групповая работа;
5. Коллективно-творческая работа;
6. Работа с родителями: участие родителей в работе по развитию математических способностей детей в дошкольном учреждении;
7. Игра;
8. Оформление выставок, проведение конкурсов, развлечений, соревнований.
9. Моделирование и экспериментирование
10. Обогащение развивающей среды в группе.

Программа рассчитана на один год. Наполняемость группы 10-12 человек. Это обусловлено тем, что занятия носят как индивидуальный, так и групповой характер. Возраст детей 4-5 лет. Каждое занятие по 20 минут, 1 занятие в неделю, 36 занятий в год. В середине занятий проводятся физкультминутки, во время которых проветривается помещение, проводится гимнастика для глаз, мышц шеи, спины, рук в форме игры.

Программа разработана с учётом тематического плана основной программы, в результате чего у детей совершенствуются и закрепляются знания, полученные на занятиях в группе.

На первых занятиях дети получают элементарные навыки работы с конструктором, овладевают способами соединения деталей конструктора. Далее дети учатся читать схемы, создавать по ним простые постройки, а затем и сложные сюжетные работы.

Каждое занятие проходит в три этапа:

1 этап. Начало занятия. Его цель: заинтриговать детей изложением того, в чем состоит задача и как её осуществить.

2 этап: Реализация идеи. Каждый ребенок пробует понять свое отношение к заданной теме и изобразить задуманное.

3 этап: Анализ работ. Дети учатся оценивать свои работы и работы других детей.

Ожидаемые результаты.

Предполагается, что организованная работа по развитию математических способностей дошкольников с помощью конструирования в соответствии с современными стандартами будет способствовать повышению уровня развития математических способностей детей:

• у детей выработан интерес к самому процессу познания математики;

• воспитанники преодолевают трудности, не боятся ошибок;

• самостоятельно находят способы решения познавательных задач;

• стремятся к достижению поставленной цели;

• умеют переносить усвоенные знания и опыт в новые ситуации.

В результате обучения по данной программе предполагается закрепление детьми определенных знаний, умений в познавательной области развития, в ФЭМП, выявление и осознание ребенком своих способностей, формирование трудовых и специальных умений, развитие внимания, памяти, мышления, пространственного воображения, мелкой

моторики рук и глазомера; художественного вкуса, творческих способностей и фантазии; овладение навыками культуры труда, улучшение своих коммуникативных способностей и приобретение навыков работы в коллективе.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- Организация ежемесячных выставок детских работ для родителей.
- Организация соревнований внутри группы.
- Тематические выставки в ДОУ.
- Участие в различных конкурсах в течение года.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	«Путешествие в страну Конструкторов и Фантазеров». Знакомство детей с разными видами конструкторов (строительный материал, Лего, …). Уточнение форм деталей конструкторов, способы соединения и цвет.	1	2	4
2.	«Царство прямоугольников и квадратов». Построение забора для зоопарка, загона для лошадок, дворика для кукол, стоянки для машин, заборчика вокруг Заюшкиной избушки). Закрепление знаний о прямоугольнике, квадрате, их сходстве и различии.	1	4	5
3.	«В Гостях у сказки» По сказкам «Заюшкина избушка», «Теремок», «Колобок». (Домик для Зайки). Закрепление знаний о цифрах, временах года, ориентировка в пространстве.	1	4	5
4.	«Лесной детский сад» (построение домика по готовым схемам и рисункам). Соотнесение количества предметов с цифрой, ориентировка во времени.		3	5

5.	«Паровозик из Ромашкино».	1		
	Закрепление порядкового счета. Соотнесение количества предметов с цифрой.		2	4
6.	«Что может быть круглым?» (построение машин)	1		
	Закрепление знаний о круге, умение находить среди других фигур.		3	4
7.	«Великаны и карлики». Экспериментирование: что больше? (Животные домашние).	1		
			3	4
	Закрепление понятий «больше, меньше, самый маленький, высокий, низкий».	1		
8.	«Космическая станция. Роботы». Моделирование и экспериментирование.		3	5
	Формирование представления об объемных телах, их форме, размере, количестве.	1		
ИТОГО:		8	24	36

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Раздел или тема программы	Форма организации и форма проведения занятий	Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Вид и форма контроля, форма предъявления результата	Способы деятельности обучающихся
1	«Путешествие в страну Конструкторов и Фантазеров».	Игра - путешествие; Фронтальная	Рассказ, демонстрация иллюстраций, создание проблемных	Картины, схемы, игры, презентация.	Вводный; Диагностические задания.	Конструирование по готовому образцу

			ситуаций.			
2	Царство прямоугольников и квадратов». Построение забора для зоопарка, загона для лошадок, дворика для кукол, стоянки для машин, заборчика вокруг Заюшкиной избушки).	Комбинированное занятие, квест-занятие, Соревнование Коллективно-групповая, фронтальная.	Показ педагогом образца выполнения; Рассказ воспитателя; Создание проблемных ситуаций.	Картинки, Конспекты занятий; Задания для детей;	Текущий: Опрос.	Конструированию по образцу, собираемому вместе с педагогом
3	«В Гостях у сказки» По сказкам «Заюшкина избушка», «Теремок», «Колобок». (Построение разных домиков).	Занятие-игра; Конкурс; Фронтальная; Коллективно-групповая.	Работа по образцу; Самостоятельная разработка продукта.	Методическая разработка игры;	Презентация творческих работ.	Конструирование по готовому образцу. Анализ образца под руководством педагога
4	«Лесной детский сад» (построение по готовым схемам и рисункам животных).	Практическое занятие	Беседа; Работа по образцу; Демонстрация видеоматериалов, мультфильма.	Готовые схемы, рисунки; Картинки	Вводный: Диагностические задания	Конструирование по готовому образцу. Анализ образца под руководством педагога
5	«Паровозик из Ромашкино».	Игра-путешествие; Практическое	Показ педагогом; Объяснение; Показ	Картинки; Видеозаписи	Текущий: Самостоятельная работа	Конструирование по готовому образцу. Анализ

		занятие;	мультфильма.			образца самостоятельно
6	«Великаны и карлики». Экспериментирование : что больше?	Мастерская; Комбинированное занятие; Фронтальная;	Комбинированное; Индивидуально-фронтальный.	Решение проблемных ситуаций; Мультимедийные материалы;	Итоговый: Коллективный анализ работ	Конструирование по описанию (педагогом указываются свойства конструируемого объекта)
7	«Космическая станция. Роботы». Моделирование и составление схем; экспериментирование.	Путешествие; Практическое занятие; Занятие-квест; Коллективно-групповая	Объяснение; Беседа; Опыты.	Видеозаписи; Картинки; Эскизы; Специальная литература.	Итоговый: Презентация творческих работ.	Конструирование по описанию (педагогом указываются свойства конструируемого объекта)
8	«Что может быть круглым?». (построение машин) Закрепление знаний о круге, умение находить среди других фигур.	Комбинированное занятие; Экскурсия; Индивидуально-фронтальный;	Работа по образцу; Беседа; Создание проблемных ситуаций.	Картинки; Плакаты; Мультимедийные средства.	Итоговый: соревнования.	Свободное конструирование (конструирование по замыслу)

Материально-техническое обеспечение программы:

- ✓ конструкторы LeGo с набором схем и образцов, набор строительный
- ✓ Ноутбук
- ✓ Мультимедийный проектор
- ✓ Кукольный театр
- ✓ Набор игровой «Зоопарк»
- ✓ Игрушки: машины разного размера
- ✓ Обучающие настольно-печатные игры по математике;
- ✓ Геометрические мозаики
- ✓ Занимательные книги по математике;

Список использованной литературы:

1. Е.В. Фешина «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.

2. М.С. Ишмаковой «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.

3. О. В.Дыбина, Творим, изменяем, преобразуем / О. В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.

4. Л. Г.Комарова, Строим из Лего / Л. Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.

5. Л. В.Куцакова, Конструирование и художественный труд в детском саду / Л. В. Куцакова. – М.: Творческий центр «Сфера», 20014 г.