**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**г. Ростова-на-Дону «Центр детского технического творчества»**

**Методическая разработка**

**На тему «Использование наглядного дидактического материала, изготовленного на 3-D принтере на занятиях с детьми младшего возраста»**

**Разработали:**

**Захарова Л. А**

**Педагог дополнительного образования**

**Казакова Ю. А**

**Педагог дополнительного образования**

XXI век – это век технического, научного и информационного прогресса. Под его влиянием наш мир стремительно меняется и неустанно движется вперед, открывая пред нами огромные возможности во всех сферах нашей жизни. Задача образования шагать в ногу со временем, по максимуму используя блага технического и научного прогресса в образовательных целях.

Основными задачами дополнительного образования является развитие у детей творческого потенциала, личных способностей, формирование интереса к познавательной и исследовательской деятельности, саморазвитию. То есть, основная цель дополнительного образования – всестороннее и гармоничное развитие личности. Самое сложное в обучении – это, наверное, увлечь детей, заинтересовать их получать новые знания. А современные дети – активные пользователи различных гаджетов, они открыты ко всему новому и с легкостью учатся управлять любыми техническими новинками. Тем сложнее становится увлечь современного ребенка обучением. Поэтому, для того чтобы повысить качество обучения, заинтересовать детей, сделать процесс обучения интересным и увлекательным педагогу необходимо осваивать и активно использовать современные технологии. Они помогают увлечь учащегося, интересно подать новые знания и умения, развить творческие способности ребенка.

Одним из таких технических новшеств является технология 3-d моделирования. 3-d моделирование - это процесс формирования виртуальных моделей, позволяющих с максимальной точностью продемонстрировать размер, форму и внешний вид какого-либо предмета. А это значит, что 3-d моделирование можно использовать в создании дидактического материала к занятиям с детьми. С помощью 3-d принтера мы изготовили таблички размером 9\*11 см. На каждой табличке нанесены рельефные изображения, распознать которые ребенок может с помощью осязания.

**Актуальность.** Мы решили использовать эту технологию в работе с детьми младшего возраста. Дети 5-6 лет довольно быстро устают, теряют интерес к занятию, им необходима постоянная смена деятельности. Такие пособия помогут сделать практические занятия с дошкольниками более разнообразными и увлекательными. Они помогут поддержать познавательный интерес ребенка в ходе занятия, активизируют внимание и сосредоточенность. Использование различных предметных образов облегчает процесс запоминания и усвоения материала.

Ребенку предлагается не просто распознать тот или иной образ, но и выполнить определенную задачу, связанную с конкретным изображением.

Выполнение такого рода заданий развивает мелкую моторику рук, творческое воображение дошкольников, учит детей анализировать, выбирая из предложенных вариантов правильный, а значит, учит применять теоретические знания на практике. Кроме того ребенку необходимо объяснить свой выбор или ответ, что способствует расширению и активизации словаря дошкольника, а также развитию памяти и мышления. Таким образом, можно выделить основные **задачи**:

- развитие мелкой моторики и тактильной чувствительности;

- развитие умения ориентироваться на плоскости;

- формирование основных мыслительных операций: анализ, сопоставление, обобщение, классификация;

- развитие речевых навыков, умение формулировать и высказывать суждения и аргументировать свой ответ;

- развитие творческих способностей.

- развитие коммуникативных способностей детей при работе в паре или группе.

- формирование представлений о свойстве предметов (форма, размер, положение в пространстве).

- развитие навыков счета.

**Цели.**

Обеспечить успешное освоение детьми знаний и умений в соответствии с требованиями современного образования. А основным требованием ФГОС является индивидуальный подход к ребенку, сохранность детства. И основные виды деятельности дошкольника – это игровая, познавательно-исследовательская, коммуникативная и другие.

**Описание.**

На табличках используется контурный рисунок. Он передает только наружный контур предмета, его силуэт. Таблички поделены на блоки, в зависимости от темы заданий и курса, на котором предполагается использовать тот или иной вид заданий. Занятия строятся в зависимости от поставленных дидактических целей и делятся на теоретическую и практическую части. На практической части и применяется данный дидактический материал. Работа может строиться как индивидуально так и в парах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блок | Вид изображения | Знания и навыки |
| Виды линий | зигзаг, прямая, спираль раскрученная, спираль закрученная, волнистая линия, диагональ, дуга. | Закрепление знаний вида линий и отработка навыка их различения. При этом закрепляется навык ориентирования на плоскости. |
| Геометрические фигуры | Ромб, треугольник, звезда, квадрат, круг, треугольник, многоугольники, прямоугольник. | Закрепление знаний геометрических фигур и отработка навыка их различения. Умение определить вид многоугольника по количеству углов. Закрепляется навык счета (посчитать количество фигур). Также изображенные фигуры имеют разный размер и ребенок должен научиться определить его и сравнить (большая фигура, средняя и маленькая). Также в задании можно использовать знание вида геометрических углов, предложив ребенку определить вид углов в конкретной фигуре (прямой, острый, тупой). |
| Геометрия | Углы прямой, тупой, острый | Уметь определить вид угла (прямой, тупой, острый) |
| Изображения предметов с разными видами углов (елочка, ракета) | Уметь распознать в рисунке виды углов (прямые, острые, тупые) |
|  | Прямая и кривая линия. | Уметь отличать прямую и кривую линию. Также в задании можно использовать навыки счета, предложив детям посчитать количество прямых, количество кривых и их общее количество. |
|  | Кривые замкнутые и незамкнутые | Закрепить навык определения вида кривой (замкнутая и незамкнутая) |
|  | Ломаные линии | Закрепить навык различения кривой и ломаной линий. Уметь различать ломаные замкнутые и незамкнутые. |
|  | Лучи и отрезки | Умение отличать лучи и отрезки. Также в задании можно использовать навыки счета, предложив детям посчитать количество лучей, количество отрезков и их общее количество. |
| Живая и неживая природа | Блок «живая природа»: цветок, бабочка, грибы, дерево, рыбы.  Блок «неживая природа»: солнце, горы, звезды, месяц, облака. | Данные задания используются в курсе «Окружающий мир». Позволяют закрепить знания о живой и неживой природе. Кроме того задание развивает воображение ребенка. |
| Животные | Блок «Домашние животные»: петух, утка, коза, кошка.  Блок «Дикие животные»: заяц, слон, жираф, кенгуру. | Данные задания используются в курсе «Окружающий мир». Отрабатывается навык соотнесения животных домашних и диких. |
| Соотнесение цифры и количества предметов | Таблички с цифрами и изображением предметов в разном количестве. | Закрепляется наглядный образ цифры. Развивается воображение ребенка, путем узнавания какого-либо предметного образа. Закрепляется навык счета. |

**Планируемые результаты** использования дидактического материала:

Предметный:

У детей должны сформироваться следующие знания и умения:

- Развитие навыков счета;

- Умение соотносить цифру и количество предметов;

-Уметь различать геометрические фигуры;

- Сравнивать предметы по их основным доступным признакам;

-Умение классифицировать предметы в группы по сходным признакам;

- Различать виды линий и интерпретировать их нахождение в пространстве;

Метапредметные результаты:

- развитие образного пространственного мышления;

- развитие творческих способностей;

-развитие коммуникативных навыков;

Личностные результаты:

- готовность применять на практике полученные теоретические знания;

-способность работать в группе;

- способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации.

Таким образом, данный наглядный дидактический материал можно использовать в различных развивающих курсах (развитие математических способностей, подготовка руки к письму, знания об окружающем мире). Он соответствует возрастным особенностям детей 5-6 лет, отвечает современным педагогическим требованиям. Использовать его можно на различных этапах работы (закрепление материала, повторение, проверка знаний), организуя как индивидуальную, так и коллективную работу.