

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий МБДОУ
детским садом №39
/ А.А.Яковлева
приказ №138 от «23» 09 2024 г.

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Пояснительная записка	3
Нормативно-правовая база	5
Цели и задачи программы	6
Срок реализации программы	7
Планируемые результаты освоения программы	7
Ожидаемый результат обучения	8

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Возрастные и индивидуальные особенности развития детей 5-7 лет	9
Формы организации занятий	14
Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	15
Календарно-тематический планирование	16
Мониторинг результатов деятельности	22

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Материально – техническое обеспечение программы	23
Список литературы	23

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1	25
Приложение 2	26
Приложение 3	27

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Пояснительная записка

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении. Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В современных условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники и инновационных технологий обучения. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при работе с компьютером.

Направленность дополнительной образовательной программы художественно-техническая. Заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формировании у них первичных представлений 3D-моделирования, умения создавать объекты.

Детское творчество – одна из форм самостоятельной деятельности ребенка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создает нечто новое для себя и других.

Все дети – маленькие творцы. Краски, карандаши, мелки – вот настоящее счастье для ребенка. А попробуйте их познакомить с 3D-ручкой! Это настоящее чудо наших дней.

С помощью 3D-ручки каждый может быть волшебником и создавать объемные рисунки прямо в воздухе. Теперь рисунки можно не только рассматривать, но и трогать их руками. А что может быть интереснее для ребенка,

чем реальное воплощение своей фантазии. С помощью 3D-ручки легче познавать основы геометрии, хорошо развивается пространственное мышление.

3D-ручка – это не просто очередная игрушка, это полезный инструмент, благодаря которому стало возможным развивать одновременно те качества, которые необходимы в жизни каждого человека:

Развитие моторики пальцев – улучшает почерк и речь ребенка;

Развитие фантазии – помогает нестандартно мыслить в любых начинаниях;

Развитие творчества – способствует эмоциональному и интеллектуальному развитию;

Развитие абстрактного мышления – способствует лучшему контролю собственных действий, желаний, поступков;

Новые, удивительные эмоции, общение со сверстниками – раскрывает таланты, избавляет от скованности.

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.

На помощь 3D-ручке приходит более сложная и новая 3D-технология - 3D-печать.

На сегодняшний день трудно представить работу дизайнера, проектировщика, мультипликатора без использования 3D-моделей, построенных с помощью компьютера. Сейчас 3D-модели используются во всех отраслях науки, техники, медицины, в коммерческой и управленческой деятельности.

Как и все информационные технологии, 3D-моделирование основано на применении компьютерных и программных средств, которые подвержены быстрым изменениям. Возникает необходимость усвоения данных технологий в более раннем возрасте. Теперь познание 3D-технологий доступно и детям в детском саду. Графические системы начального уровня позволяют строить сложные модели, которые могут быть реально использованы на занятиях в качестве пособий и материала для детского творчества.

3D-принтер - это устройство, которое позволяет создавать самые настоящие объекты из различных видов пластика. С помощью 3D-принтера стало возможно показывать детям процесс 3D-печати, рассказывать о печатных технологиях, учить самостоятельному обращению с устройством. Работа с принтером развивает у детей пространственное воображение и инженерное мышление, стимулирует творческие способности.

Система занятий этого курса направлена на знакомство с миром 3D-технологий. Деятельность учащихся построена так, что все ребята включены в процесс моделирования и у каждого есть своя важная роль. Нетрадиционный подход к выполнению изображения дает толчок развитию детского интеллекта, подталкивает творческую активность ребенка, учит нестандартно мыслить. Возникают новые идеи, ребенок начинает экспериментировать, творить.

Нормативно- правовая база

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»);
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. №1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

Цели и задачи программы

Цель программы – создание условий для комплексной подготовки детей в процессе обучения моделированию и конструированию с использованием 3D-ручки и 3D-принтера для развития личности детей средствами прикладного и изобразительного искусства; формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей; приобретение навыков трехмерного моделирования.

Задачи:

Обучающие:

- Актуализировать знания детей о работе 3D-принтера и 3D-ручки.
- Мотивировать к самостоятельному анализу пространственных форм объектов.
- Создавать условия для приобретения навыков моделирования с помощью современных программных средств, освоения навыков 3D-печати.

Развивающие:

- Начать работу по развитию пространственного воображения, умения анализировать пространственные объекты.
- Формировать техническое и проектное мышление.
- Совершенствовать познавательные и творческие способности детей, прививать активно-познавательный подход к жизни.
- Способствовать развитию устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности.

- Развивать мотивацию доведения решения задач до реализации в материале.
- Формировать умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- Способствовать развитию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- Воспитывать чувство личной и коллективной ответственности за выполняемую работу.
- Продолжать формировать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.).

Срок реализации программы

Наименование программы дополнительного образования	Руководитель	Возраст детей
		5-7 лет
		Объем (часов) в неделю
«3D моделирование» по развитию творческих способностей детей с использованием 3Д-ручки и 3Д- принтера	Болгова И. В.	30 мин
Итого в месяц		4
Продолжительность реализации программы		31 неделя

Планируемые результаты освоения программы

По итогам реализации программы дети будут:

Знать:

- Что такое 3D-принтер и 3D-ручка, принцип работы устройств.

- Основные термины 3D-моделирования.
- Основные приемы построения 3D-моделей.

Уметь:

- Подбирать материалы и текстурировать поверхности моделей.
- Выполнять визуализацию сцен.
- Осуществлять подготовку моделей для печати.
- Создавать простые трехмерные модели.

Ожидаемый результат обучения

К концу года обучения у детей сложится интерес к изобразительной деятельности, моделированию и конструированию, положительное эмоциональное отношение к ней, что позволит детям создавать разнообразные изображения и модели как по заданию, так и по собственному замыслу, развитие творческого воображения и высших психических функций.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Возрастные и индивидуальные особенности детей 5-7 лет

Возрастные особенности детей 5-6 лет

Дети шестого года жизни уже могут распределять роли до начала игры и строить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные субординацией ролевого поведения. Наблюдается организация игрового пространства, в котором выделяются смысловой «центр» и «периферия». Действия детей в играх становятся разнообразными.

Развивается изобразительная деятельность детей. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации, и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематические изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным. По рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображенного человека.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали

деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала. Они осваивают два способа конструирования: 1) от природного материала к художественному образу (в этом случае ребенок «достраивает» природный материал до целостного образа, дополняя его различными деталями); 2) от художественного образа к природному материалу (в этом случае ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ).

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие, и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные

мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объекта в результате различных воздействий, представления о развитии и т. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Как показали исследования отечественных психологов, дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Продолжает совершенствоваться речь, в том числе ее звуковая сторона. Дети могут правильно воспроизводить шипящие, свистящие и сонорные звуки. Развиваются фонематический слух, интонационная выразительность речи при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни.

Совершенствуется грамматический строй речи. Дети используют практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы.

Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение общаться, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

Возрастные особенности детей 6-7 лет.

Игровые действия детей становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию. При этом дети способны отслеживать поведение партнеров по всему игровому пространству и менять свое поведение в зависимости от места в нем. Исполнение роли акцентируется не только самой ролью, но и тем, в какой части игрового пространства эта роль воспроизводится.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Мальчики охотно изображают технику, космос, военные действия и т.п. Девочки

обычно рисуют женские образы: принцесс, балерин, моделей и т.д. Часто встречаются и бытовые сюжеты: мама и дочка, комната и т. д.

Изображение человека становится еще более детализированным и пропорциональным. Появляются пальцы на руках, глаза, рот, нос, брови, подбородок. Одежда может быть украшена различными деталями.

При правильном педагогическом подходе у детей формируются художественно-творческие способности в изобразительной деятельности.

Дети подготовительной к школе группы в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям — он важен для углубления их пространственных представлений.

Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Это легко проверить, предложив детям воспроизвести на листе бумаги образец, на котором нарисованы девять точек, расположенных не на одной прямой. Как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

У дошкольников продолжает развиваться речь: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер общений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д.

В результате правильно организованной образовательной работы дошкольников развиваются диалогическая и некоторые виды монологической речи.

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития.

Формы организации занятий

Основная форма организации занятий – подгрупповая.

Такая форма позволяет сформировать подгруппу детей, учитывая их индивидуальные особенности, интересы, симпатии, а главное, знания, умения и навыки.

При условии неравномерности усвоения материала обучающимися и во избежание отставания в темпе обучения некоторых детей возможно выполнение домашнего задания по завершению моделей дома с родителями.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса

В процессе реализации программы используются следующие методы и приемы:

1. Словесные методы:
 - Рассказ
 - Объяснение.
2. Наглядные методы:
 - Метод демонстрации.
3. Практические методы:
 - Упражнения (тренировочные).
4. Методы стимулирования и мотивации:
 - Формирование интереса,
 - Поощрения.
5. Методы контроля, самоконтроля и оценки:
 - Устный контроль,
 - Самоконтроль,
 - Групповая оценка.

Календарно-тематическое планирование

Месяц	№	Тема занятия	Содержание занятия	Необходимые материалы
Сентябрь	1	Вводное занятие	- Создание благоприятной атмосферы в коллективе - Формирование доверительных взаимоотношений «Педагог-ребенок» - Презентация новых технологий: 3D-ручка, 3D-принтера	- Ноутбук - Презентация по теме - Проектор - Мультимедийная доска - 3D-ручки - 3D-принтер - Изделия, созданные с помощью 3D-ручки, 3D-принтера
	2	«Линия и контур»	- Знакомство 3D –ручкой (возможности и принцип действия), с правилами и техникой безопасности при работе с 3D ручкой - Рисование линий и создание контурного изображения с помощью 3D -ручки	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Ламинированный лист формата А4 - Ножницы
	3	«Веточка Рябины»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения - Наблюдение за работой 3D -принтера	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Веточка рябины» - Ножницы
	3	«Разноцветные зонтики»	- Создание двухмерной модели зонтика по контуру - Закрепление навыков работы с ручкой	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Зонтик» - Ножницы
	4	Коллективная работа «Осенний лес»	- Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей: моделей деревьев, травы, грибов и т. д. - Развитие творческого воображения - Закрепление навыков работы с ручкой - Создание коллективной композиции - развитие мелкой моторики - наблюдение за печатью фигурки лисы на 3D- принтере - Закрепление навыков работы в команде	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Деревья, кусты, грибы, животные» - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершенной композиции (мох, веточки деревьев, шишки, желуди и т. д.) - Пластилин - 3D- принтер - Акриловые краски, кисточки

Октябрь	5	«Вкусное пирожное»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения - Изготовление магнита «Пирожное»	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Пирожное» - Ножницы - Клей - Магниты
	6	«Витраж»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Витраж» - Ножницы
	7	«Листопад»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Листья» (клен, береза, дуб, осина, рябина и т. д.) - Ножницы
	8	Коллективная работа «Дома нашего города»	- Создание контурного изображения с помощью 3d-ручки, заполнение контура. - Развитие пространственного мышления. - Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей - Развитие творческого воображения - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики - Закрепление навыков работы в команде	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Прямоугольники, квадраты» - Готовые двухмерные фигуры деревьев и кустов - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершённой композиции - Пластилин - Акриловые краски, кисточки
Ноябрь	9	«Корона для принцессы»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Корона» - Ножницы

	10	«Салфетница»	- Создание контурного изображения, заполнение контура. - Развитие пространственного мышления. - Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Развитие творческого воображения - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Полукруг, прямоугольник» - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - Бумажные салфетки
	11	«Волшебные очки»	- Создание контурного изображения, заполнение контура. - Развитие пространственного мышления. - Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Развитие творческого воображения - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Полукруг, прямоугольник» - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки
	12	«Мебель для кукольного домика»	- Дифференцирование предметов по величине (большой, средний, маленький). - Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Создание мебели с помощью 3D-ручки, украшений для интерьера помещения. - Роспись готовых моделей из пластика. - Развитие мелкой моторики рук, концентрации внимания. - наблюдение за печатью 3D-принтера «Посуда для куклы»	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Полукруг, прямоугольник» - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - 3D-принтер
	13	«Полосатый кот»	- Создание объёмной модели техникой обматывания. - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы
	14	«Снежинка»	- Создание композиции по готовому контуру - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Снежинки» - Ножницы - Нитки
	Декабрь			

	15	«Елочка»	- Дифференцирование предметов по величине (большой, средний, маленький). - Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик зеленого цвета и его оттенков - Трафареты «ветки, ствол» - Ножницы
	16	«Новогодние игрушки»	- Создание объёмной модели техникой обматывания. - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - Цветные пайетки и украшения - Клей
Январь	17	«Бусы»	- Создание объёмной модели техникой обматывания. - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - Нитки
	18	«Маяк»	- Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Ножницы - Трафареты «части маяка, волны»
Февраль	19	«Кораблик на волнах»	- Составление объёмной фигуры из нескольких плоских деталей - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Волны, части корабля» - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - Нитки - Кусочки ткани
	20	«Карандашница для папы»	- Создание объёмной модели техникой обматывания. - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - Закрепление навыков работы с ручкой - Развитие мелкой моторики	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Цветные карандаши

	21	Коллективная работа «Мир динозавров»	- Создание сюжетной композиции из деталей, напечатанных на 3D-принтере - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Раскрашивание готовых моделей динозавров - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Деревья, скалы и т. д.» - Готовые трехмерные модели динозавров - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершённой композиции - Пластилин - Акриловые краски, кисточки
Март	22	«Букет для мамы»	- Создание трехмерной композиции - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки
	23	«Паучок»	- Создание трехмерной композиции - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Нитки
	24	Коллективная работа «Железнодорожное путешествие»	- Создание сюжетной композиции из деталей, напечатанных на 3D-принтере. - Роспись игрушек из пластика. - Развитие чувства ритма, пространственного мышления.	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Декорации» - Готовые трехмерные модели поезда и железной дороги - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершённой композиции - Пластилин - Акриловые краски, кисточки - Ножницы
Апрель	25	«Маскарад»	- Трехмерное моделирование маски. - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Роспись изделия красками - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Маски» - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершённой композиции - Пластилин - Акриловые краски, кисточки - Ножницы
	26	«Веточки вербы»	- Трехмерное моделирование маски. - Развитие чувства формы, моторики, внимания - Развитие творческого воображения	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - кисточки

Май	27	«Мультишки»	- Создание объемной модели техникой обматывания. - Развитие творческого воображения, чувства цвета. - создание брелока	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки - Цепочка для брелока
	28	Коллективная работа «Таинственный космос»	- Дифференцирование предметов по величине (большой, средний, маленький). - Закрепление навыков работы с ручкой, - роспись моделей из пластика. - Создание композиции, развитие навыков работы в команде.	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Готовые трехмерные модели планет - Ножницы - Контейнер для поделки - Дополнительные материалы для создания завершённой композиции - Пластилин - Акриловые краски, кисточки
	29	«Бабочки в цветах»	- Создание трехмерной композиции - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Развитие творческого воображения - Создание панно	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «Бабочки, цветы» - Ножницы - Акриловые краски, кисточки - Рамка из картона - Картонная основа -Украшения (пайетки, бусины и т. д.) - Клей
	30	«Пчелка»	- Создание трехмерной композиции - Развитие чувства формы, моторики, внимания. - Развитие творческого воображения - Создание броши	- 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Трафареты «соты, пчелы» - Ножницы - Акриловые краски, кисточки - Клей - Основа для броши
	31	«Вот что я умею, вот что я могу»	- Самостоятельная работа детей - Подведение итогов года. - Подготовка выставки работ воспитанников. - Мониторинг результатов деятельности	- Ноутбук - Презентация по теме - Проектор - Мультимедийная доска - Изделия, созданные с помощью 3D-ручки, 3D-принтера детьми - грамоты по окончанию обучения и памятные подарки - 3D-ручки - PLA пластик разных цветов - Фольга - Ножницы - Акриловые краски - Кисточки -Дополнительные материалы (по желанию детей)

Мониторинг результатов деятельности

Оценка знаний, умений и навыков детей проводится 2 раза в год: на начало и конец текущего года.

Применимые методы: наблюдение, сравнение, оценка готовой работы

№	Ф.И. ребенка	Умения и навыки													
		Умение правильно держат 3-д ручку		Узнавание предмета по контуру		Пространственное отношение между предметами		Рисование предметов различной формы		Составление композиции из готовых форм		Аккуратность работы		Итоговый показатель по каждому ребенку (среднее значение)	
1		НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ	НГ	КГ
2															
3															
4															
5															
6															
7															
Итоговый показатель по группе (среднее значение)															

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Учебно-методическое обеспечение

1. Устройство 3D-ручка (по количеству детей)
2. Устройство 3D-принтер «Метеор»
3. Пластик PLA разных цветов
4. Трафареты для практической работы
5. SD-карта с моделями
6. Ноутбук, проектор
7. Обучающие презентации
8. Декоративные материалы (камешки, ракушки, пайетки, бусины, текстильные материалы и пр.)
9. Цветная бумага, цветной картон
10. Пластилин
11. Краски акриловые, кисточки
12. Ножницы
13. Рабочая клеенка на стол
14. Пластиковые контейнеры для коллективных работ
15. Фольга
16. Ламинатор

Помещение, в котором проводятся учебные занятия должно быть проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья должны соответствовать возрасту и росту детей.

Список литературы

1. Лыкова И. А. (в соавторстве с Казаковой Т. Г.). Изобразительное искусство // Примерная программа воспитания, обучения и развития детей

раннего и дошкольного возраста / Под ред. Л.А. Парамоновой. - М.: ИД «Карапуз-дидактика», 2005.

2. Лыкова И. А. Программа художественного воспитания, обучения и развития детей 2-7 лет «Цветные ладошки»: формирование эстетического отношения и художественно-творческое развитие в изобразительной деятельности. - М.: Карапуз-дидактика, 2009, 2007.

3. Лыкова И. А. Изобразительное творчество в детском саду. Занятия в изостудии. - М.: Карапуз-дидактика, 2007.

4. Эстетическое воспитание в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада / Под ред. Н. А. Ветлугиной. - М., Просвещение, 1985.

5. Буске М. «3D Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»

6. Бочков В., Большаков А: «Основы 3D-моделирования»

7. Заверотов В. А. .От модели до идеи. – М.: Просвещение, 2008.

8. Комарова Т. С. Дети в мире творчества. – М., 2015 год.

9. Богоявленская Д. Б. Пути к творчеству. – М., 2013 г.

10. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. – СПб.: СОЮЗ, 1997.

11. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.

12. Падалко А. Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2013. – (Внимание: дети!).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Краткий инструктаж по технике безопасности при использовании 3d-ручки

1. Подготовка рабочего места

Перед началом работы следует очистить рабочее место от посторонних вещей и предметов, которые могут осложнить вашу работу и ухудшить само изделие. На рабочем месте не должно быть ничего лишнего, что мешало бы производить работу аккуратно, либо что могло бы испортиться при попадании капель горячего пластика.

2. Подключение.

При подключении инструмента поверхность стола, ваши руки и сама ручка должны быть сухими. Не держите поблизости жидкости, проливание которых может привести к короткому замыканию. При работе с 3d-ручкой необходимо избегать контакта с нагревательным элементом.

3. Использование.

Не прикасайтесь к готовому объекту, пока не будете полностью уверены, что он остыл. Не трогайте стержень ручки во время работы или сразу после выключения.

4. Неприятный запах.

Если вы почувствовали резкий, неприятный запах, выключите ручку из сети и положите на твердую ровную поверхность до выяснения причин поломки. Ни в коем случае не пытайтесь разобрать инструмент самостоятельно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Консультация для родителей

«Новые способы развить воображение своего ребенка – 3D-ручки»

Дети обожают рисовать и создавать что-то новое. Маленькие творцы преподносят родителям одну картину за другой (только успевай складывать их в папки), а в остальное свободное время постоянно что-нибудь строят: замки из песка на пляже или башни из кубиков в комнате. Теперь же появилась возможность объединить эти два навыка и дать свободу детскому воображению. С помощью 3d ручки можно реализовать свои самые смелые идеи, работа с ней похожа на волшебство. Создать, украсить и даже починить что-то сломанное – легко! Теперь и невозможное становится возможным

Принцип работы 3D ручки

Она не только своим внешним видом и названием походит на своего прародителя. Ей, как и обычным письменным принадлежностям, требуется заправка. Вместо чернил для этого используются специальные полимерные прутики разных цветов (в большинстве случаев их базовый набор вы получите при покупке гаджета) - 3d пластик для 3d ручки. Заправочная нить вставляется в ручку, нагревается до температуры плавления и выдавливается наружу, а на воздухе сразу застывает. Таким образом и происходит процесс рисования.

Что ребенок может нарисовать/создать с помощью 3D ручки

Практически все, что подскажет ему фантазия. Например, это могут быть елочные игрушки, объемные детали к обычному рисунку, кукольная мебель, любимое животное. Некоторые из школьных проектов требуют творческого подхода, и здесь тоже может пригодиться это 3D чудо. Кроме того, производители часто вкладывают в коробку примеры работ с подробными

инструкциями по их созданию. С них можно начинать изучение 3D технологий. Дети могут создавать уникальные вещи, используя разноцветный пластик.

С какого возраста можно приобрести ребенку 3D ручку

Принимая это решение, стоит помнить о нескольких моментах:

Во-первых, рисование в трехмерном пространстве все же требует определенных навыков. 8-летний ребенок уже способен самостоятельно пользоваться гаджетом и создавать 3D рисунки, но лучше это делать под присмотром старших. 6-летний тоже поймет принцип работы, но при рисовании ему понадобится помощь взрослого.

Во-вторых, не забывайте про безопасность. 3D ручка - это электроприбор, к тому же, с нагревательным элементом, а значит требует аккуратности. В процессе творчества ребенок может дотронуться до незастывшей пластмассы или нагретого кончика прибора. Лишний раз убедитесь, что ваши дети понимают правила эксплуатации 3D ручки (полностью о них нужно узнать у производителя).

На что обратить внимание при выборе

Из-за большой популярности 3D ручек растет не только количество их производителей, но и количество отличий гаджетов между собой. Поэтому при выборе 3D ручки обращайте внимание на ее размер (она не должна быть слишком громоздкой, чтобы легко могла уместиться в детской руке). Ручка может быть проводной или беспроводной, т.е. работать от аккумулятора. Второй вариант, конечно, намного удобнее.

Проверьте, не слишком ли сильно нагревается корпус приспособления, потому как у товаров некоторых производителей есть такой недостаток.

3D ручка - из той категории гаджетов, которые стали популярны почти мгновенно. И сегодня ясно, что эта популярность не на один сезон. Приобретая такое ноу-хау в подарок своим детям, вы действительно поднимаете их творческий потенциал на новый уровень, расширяя границы мировоззрения, шагая в ногу со временем и знакомя с новыми технологиями.