

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «СтартУМ»
города Губкина Белгородской области
(структурное подразделение «Детский сад»)**

ПРИНЯТА:

на заседании Педагогического
совета
МБОУ «Образовательный
комплекс «СтартУМ»

СОГЛАСОВАНО:

с Управляющим советом
МБОУ «Образовательный
комплекс «СтартУМ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МБОУ «Образовательный
комплекс «СтартУМ»


_____ Т.В. Солдатова

Протокол № 1 от 29.08
2025 года

Протокол № 1 от 29.08
2025 года

Приказ № 172 от 29.08
2025 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
платных образовательных услуг
художественно-технической направленности
по обучению моделированию 3D-ручкой «3D-студия»
для детей дошкольного возраста (6-7 лет)**

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Службских Ольга Сергеевна,
воспитатель

МБОУ «Образовательный комплекс «СтартУМ»
(структурное подразделение «Детский сад»)

Губкин, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название раздела	Стр
I	Целевой раздел	3
1.1	Цели и задачи реализации Программы	3
1.2	Принципы и подходы к формированию Программы	3
1.3	Значимые для разработки и реализации Программы характеристики	3
1.3.1.	Возрастные и индивидуальные особенности воспитанников	4
1.4.	Планируемые результаты освоения Программы	5
1.5.	Система оценки результатов освоения Программы.	5
II	Содержательный раздел	6
2.1	Структура программы	6
2.2	Вариативные формы, методы и технологии реализации Программы	6
2.3	Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников	9
III	Организационный раздел	10
3.1	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями развития детей 5 - 7 лет	10
3.1.1	Материально-техническое обеспечение	10
3.1.2.	Организация предметно-пространственной развивающей среды	12
3.1.3	Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса	12
3.2	Проектирование образовательного процесса в рамках Программы	13
3.3	Кадровые условия реализации Программы	16
3.4	Диагностика освоения детьми Программы	16

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи реализации Программы

Цель программы: создание условий для формирования у детей дошкольного возраста эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в процессе изобразительной деятельности и моделирования с использованием 3d-ручки.

Задачи:

1. Познакомить дошкольников с прибором, с технологией 3d-моделирования и приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора.
2. Способствовать развитию пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.
3. Развивать навыки работы с чертежами и умение ориентироваться в трехмерном пространстве, на основе практического применения элементарных знаний о геометрических фигурах.
4. Воспитывать стремление к непрерывному самосовершенствованию, к качеству выполняемых изделий, к точности, аккуратности, ответственности при создании индивидуального проекта.

1.2. Принципы и подходы к формированию Программы

Для обеспечения эффективности деятельности детей по техническому творчеству Программа основывается на следующих основных принципах и условиях стимулирования детской активности:

1. Принцип взаимосвязи обучения и развития, который носит развивающий характер и способствует эстетическому, нравственному и интеллектуальному развитию детей.
2. Принцип интеграции в различные направления образовательной работы и виды деятельности детей.
3. Принцип индивидуального подхода, который основан на личностно-ориентированном взаимодействии.
4. Принцип творчества, который включает в себе неиссякаемые возможности для воспитания и развития творческих способностей детей.
5. Принцип научности направленный на получение детьми знаний о форме, цвете, композиции и др.
6. Принцип динамичности (от самого простого до сложного);

1.3. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики

В работе используется биоразлагаемый PLA пластик (полиактид) – термопластический, биоразлагаемый, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота. Сырьем для производства служат кукуруза, сахарный тростник и соя.

1.3.1. Возрастные и индивидуальные особенности воспитанников

Возрастная характеристика детей 6 - 7 лет

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. 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. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и

средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

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

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, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

1.4 Планируемые результаты освоения Программы

В результате реализации программы у ребенка сформированы:

1. представления о принципе работы 3d-ручки и техники безопасности при использовании прибора;
 1. способность изображать объемные предметы и создавать несложные объекты, используя приемы работы с 3d-ручкой (создание и соединение плоскостных объектов, создание объемных предметов и т.д.);
 2. развита самостоятельность при выполнении задания, может воплощать свои идеи в техническом творчестве;
 3. способность оценивать получившийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
 4. представления о принципах трехмерного моделирования для обучения на следующем этапе, мотивацию для дальнейшего обучения 3d-моделированию;
 5. представления о пространственном отношении между предметами;
 6. способность моделировать необходимые для игры атрибуты, создает костюмы для карнавала, театрального представления и т. п.;
 7. может применять в игровой деятельности объекты, изготовленные в ходе реализации проектных мероприятий.

1.5. Система оценки результатов освоения Программы.

Основной задачей диагностики является определение степени освоения ребёнком Программы. Уровень освоения материала проводится 2 раза в год (в октябре, в конце апреля), выявляется в беседах и анализе продуктов детского творчества.

В течение года ведется индивидуальное педагогическое наблюдение за творческим развитием каждого воспитанника.

Педагогом разрабатывается своя система диагностики и фиксации результатов. Диагностику проводит воспитатель.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура программы

Система и последовательность работы по техническому воспитанию детей состоит из четырех блоков, связанных между собой задачами и содержанием:

Название блока	Теория	Практика
«Введение в технологию 3D. Инструктаж»	- история создания 3D технологии, - конструкция «горячей» 3D ручки, основные элементы и ее виды, - техника безопасности, предохранение от ожогов, инструкция по применению работы с ручкой, - виды 3D пластика и трафаретов, - организация рабочего места, - демонстрация возможностей	- развитие навыков правильно держать и управлять 3D ручкой, -заправка ее пластиком.
«Основы работы с 3D ручкой. Эскизная графика. Цветовидение»	- основные виды линий, - эскизная графика и шаблоны для работы 3D ручкой, - понятие цвета и его сочетаний, - общие понятия и представления о форме, - геометрическая основа строения формы, - способы заполнения межлинейного пространства	- выполнение линий разных видов, -создание простых трафаретов, - создание плоских фигур по трафарету.
«Технология моделирования».	- простое моделирование, - значение чертежа, - техника рисования на плоскости, - техника рисования в пространстве	- создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей.
«Моделирование»	- создание трехмерных объектов, -понятие о композиции в инженерных проектах, -лайфхаки с 3D ручкой	- выполнение практических работ, -выполнение математических этюдов, - выполнение композиций.

2.2. Вариативные формы, методы и технологии реализации Программы

Основные формы организации образовательного процесса:

индивидуальная - дети разные по развитию и характеру, поэтому

необходимо выстроить занятие таким образом, чтобы была возможность осуществлять индивидуальный подход при практической деятельности; подгрупповая (4-5 детей) - такая форма позволяет сформировать подгруппу детей, учитывая их индивидуальные особенности, интересы, симпатии, а главное, знания, умения и навыки.

По типу занятия теоретические и практические, проходящие в форме мастер-классов.

Виды деятельности	Формы работы
Игровая	игровые ситуации, самостоятельные игры (театрализованные, конструктивные)
Коммуникативная	беседы, речевые проблемные ситуации, отгадывание загадок, ситуативные разговоры, инструктажи, объяснения
Познавательно-исследовательская	наблюдения, решение проблемных ситуаций, моделирование, познавательно-исследовательские проекты, конструктивные игры
Восприятие художественной литературы и фольклора	рассказывание, чтение, обсуждение, инсценирование произведений, театральные игры
Самообслуживание и элементарный бытовой труд	поручения (в т.ч. подгрупповые), познавательные опыты и задания, дежурства, практико-ориентированные индивидуальные и коллективные проекты, совместный (коллективный) труд
Конструирование	игры-конструирования из конструкторов, модулей, бумаги, природного и иного материала на основе модели, условий, образца, замысла, темы, чертежей и схем.
Изобразительная	мастерская, творческие проекты эстетического содержания, творческое объединение, мастер-классы
Двигательная	игровые упражнения, двигательные паузы, физкультурные минутки, гимнастики

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса

Методы	Приемы
Словесные	рассказ, объяснение, проблемное изложение, диалог, консультация, инструктаж
Наглядные	демонстрация, наблюдение, обследование

Практические	упражнения (тренировочные); выполнение небольших заданий, решение которых требует самостоятельной активности; сотворчество (создание коллективных работ, экспозиций, объединенных общей темой)
Метод стимулирования и мотивации	формирование интереса, создание ситуации новизны, поощрения, эмоциональная поддержка, проявление особого доверия, восхищения, участие в конкурсах
Методы контроля, самоконтроля и оценки	устный контроль, самоконтроль, групповая оценка, конкурсы

Технологии организации в рамках реализации Программы «3D-Студия»

1. Технология проблемного обучения- предполагает создание под руководством педагога проблемных вопросов, задач, ситуаций и активную самостоятельную деятельность детей по их разрешению.

2. Технология «Творческая мастерская» - направлена на развитие детского творческого потенциала, обеспечивает субъект- субъектные отношения взрослого и ребёнка, а в познавательном процессе предоставляет свободу выбора, проявление индивидуальных стремлений и развития личности, возможность путем индивидуальной или коллективной работы приходить к новым знаниям и активно пользоваться ими.

3. Игровая технология - направлена на применение различных игровых ситуаций для приобретения ребёнком нравственных качеств, действий и поступков, которые он сначала выполняет на основе подражания, по образцу, а затем самостоятельно.

4. Здоровьесберегающая технология - направлена на воспитание валеологической культуры и становлению осознанного отношения ребёнка к здоровью, умение оберегать, поддерживать и сохранять его.

5. Технология исследовательской деятельности - направлена на исследовательскую деятельность рассматриваемую как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения.

6. Информационно – коммуникационные технологии - направлены на расширение творческих возможностей педагога и оказывают положительное влияние на различные стороны психического развития дошкольников. Развивающие занятия с её использованием становятся намного ярче и динамичнее. Используется в целях повышения эффективности образовательного процесса.

7. Технология интегрированного обучения - направлена на разностороннее, осознанное изучение понятия или явления с помощью

комбинации различных видов деятельности – творческой, художественной, технической, познавательной, игровой, доступной детям этого возраста.

8. Личностно-ориентированные технологии - направлены на раскрытием индивидуальности ребёнка, возможности ей проявиться, развиваться, устояться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Раскрывая индивидуальности каждого ребёнка в процессе обучения, обеспечивается построение личностно - ориентированного образования. Это позволяет работать с каждым ребенком в отдельности с учётом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей.

9. Технология 3D-моделирования - позволяет развивать конструкторские способности детей, навыки экспериментирования, расширяется кругозор, пространственное, аналитическое, образное мышление, моторика рук.

2.3. Особенности взаимодействия педагогического коллектива с семьями воспитанников

В современных условиях дошкольная образовательная организация является единственным общественным институтом, регулярно и неформально взаимодействующая с семьёй, то есть имеющим возможность оказывать на неё определенное влияние.

Цель: вовлечение родителей в процесс развития творческих способностей детей, формирование у них позиции субъекта этого процесса.

Задачи работы с родителями:

- повысить педагогическую культуру родителей в развитии и воспитании ребенка;
- изучить обобщение и распространение положительного опыта семейного воспитания;
- вооружить родителей основами знаний о 3D моделирование через консультации, рекомендации, мастер-классы;
- заинтересовать родителей перспективами нового направления развития детей, сделать их союзниками в своей работе.

Формы работы с родителями:

- родительское собрание «Знакомство с направлением «Увлекательное 3D моделирование»
- открытые показы воспитательно-образовательного процесса;
- вечера вопросов и ответов;
- проведение совместных учебных мероприятий;
- индивидуальная работа;

- наглядные виды работы: информационные стенды для родителей, папки передвижки,

- выставки детских работ и дидактических игр;

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями развития детей 5 - 7 лет

3.1.1. Материально-техническое обеспечение

Занятия по развитию творческих способностей детей, с использованием 3D ручки, проходит в группе. Она расположена на втором этаже здания, имеет один выход, искусственное и естественное освещение.

Для проведения образовательной деятельности в группе находится необходимая мебель: столы, стулья, мольберт, шкафы для хранения методических пособий и оборудования.

Наименование	Количество
Устройства 3d ручки с дисплеем, рисует ABC и PLA пластиком	5 шт.
Набор PLA или ABS пластика	своевременно обновляется
Адаптер питания	5 шт.
Трафареты для создания рисунков или элементов модели	по 5 шт. на каждую тему
Рабочая клеенка на стол	5 шт.
Коврики для рисования (из стекла или пластика)	5 шт.
Ножницы или кусачки для откусывания пластика	5 шт.
Удлинитель	4 шт.
Линейка, карандаш, ластик	по 5 шт.
Тетрадь в клетку	5 шт.
Мультимедийные средства (телевизор, ноутбук)	

Свойства пластика

Пластик	ABS	PLA
Из чего изготовлен	На основе нефти	На основе растительного материала (кукурузных хлопьев, сои и других)
Распространенность	Популярный пластик, поэтому его легко можно приобрести	Не так сильно, распространен, но среди пластиков на биологической основе является самым распространенным и популярным

Запах	Некоторые статьи сообщают, о неприятном запахе от ABS пластика (но это не совсем верное утверждение, т.к. даже 3D принтеры, менее вредны, чем перманентный маркер)	PLA пластик имеет хорошую репутацию, а его запах напоминает запах поп-корна
Прочность	Твердый, ударопрочный и жесткий, также обладает хорошей гибкостью	Твердый, но более хрупкий по сравнению с ABS пластиком. Больше подходит для рисования завитушек, спиралей и т.п.
Термостабилизация	225-250С зависит от типа	190-240С зависит от типа
Уязвимость	Подвержены деградации, от повышенной влаги, прямых солнечных лучей, а так же перегрева во время рисования при этом этот пластик устойчив к воздействиям химикатов	Подвержены деградации, от повышенной влаги, прямых солнечных лучей, а так же перегрева во время рисования, PLA пластик более склонен к перегреву, которое может привести к деградации и потери герметичности
Липкость	У данного пластика низкая липкость, этим пластиком можно работать с таким материалом как бумага, при этом он может иногда отходить с кусочками бумаги	Более липок, по сравнению с ABS пластиком, PLA пластик меньше подходит для работы с бумагой, т.к. он к ней хорошо пристает, за исключением может быть только полуглянцевая бумага
Внешний вид	После рисования объекты выглядят глянцевыми	Изделия из этого пластика могут быть, полупрозрачными и люминесцентными
Окружающая среда и переработка:	У этого пластика класс переработки №7, а это означает, что он может быть переработан в другие пластмассовые пиломатериалы	Т.к. PLA пластик, производится из биологических материалов (соя, кукуруза и т.д.), его не надо утилизировать, при этом данный пластик при соединениях с другими материалами разлагается чуть дольше.

Лучше использовать два варианта, т.к. каждый из них имеет свои особенности, описанные выше. При помощи ABS и PLA пластиков, можно делать удивительные поделки, а в будущем сфера применения 3D ручки увеличится, за счет появления новых направлений рисования в пространстве.

Задача	Для каких целей используется	ABS	PLA
Рисовать острые углы, края	Для рисования углов <90		+

Рисовать вертикально вверх	Для рисования в воздухе прямо либо спирально	+	
Создавать конструкции	Для рисования от руки, соединения частей пластика друг с другом	+	+
Создавать гибкие конструкции	Для придания гибкости рисунку	+	
Рисовать на бумаге, а затем легко открепить	Для создания великолепных 3D рисунков по шаблону	+	
Рисовать на бумаге, чтобы вышел объемный рисунок	Для приклеивания 3D рисунка к бумаге		+
Рисовать в разных поверхностях	Для рисования стеклянных, металлических, керамических и других поверхностях		+
Создавать прозрачные конструкции	Для создания просвечивающих 3D рисунков	+	+

3.1.2. Организация предметно-пространственной развивающей среды

Правильно организованная предметно-пространственная развивающая среда стимулирует развитие творческих способностей, самостоятельности, инициативности, помогает утвердиться в чувстве уверенности в себе, а значит, способствует всестороннему гармоничному развитию личности. Предметно-развивающее пространство организовано таким образом, что каждый обучающийся имеет возможность упражняться с 3-D ручкой, наблюдать, запоминать, сравнивать, добиваться поставленной цели под наблюдением взрослого и под его не директивным руководством. Развивающая предметно-пространственная среда позволяет предусмотреть сбалансированное чередование специально организованной образовательной и нерегламентированной деятельности обучающихся, время для которой предусмотрено в режимах каждой из возрастных групп и в утренний, и в вечерний отрезок времени.

3.1.3. Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса

Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

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, 2005.

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

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

Электронные ресурсы

Программа Объемное моделирование 3D ручкой - РГУ им. А.Н
...<https://kosyginrgu.ru/.../Программа%20Объемное%20моделирование%203D%20р...>

www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>

<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)

<https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире 3D моделирования»

<https://multiurok.ru/files/dopolnitelnaia-obshcheobrazovatelnaia-obshchera-17.html>

<https://docs.google.com/document/d/14fKnihLoc5VspaYy4SdfzeBUwNaiwE9NQmw2Pl39zwM/edit?usp=sharing>

3.2. Проектирование образовательного процесса в рамках

Программы

Оптимальные условия для развития ребёнка - это продуманное соотношение свободной, регламентируемой и нерегламентированной (совместная деятельность педагогов и детей и самостоятельная деятельность детей) форм деятельности ребёнка.

Сроки реализации программы: 1 год.

Категория: возраст 6 - 7 лет

Время проведения: вторая половина дня

Формы проведения: подгрупповая, индивидуальная.

Возраст	Регламентируемая деятельность	Периодичность в неделю
Подготовительная гр. (6-7 лет)	30 мин.	1

Для более эффективного решения поставленных задач в занятия включены разные виды деятельности:

- упражнения на мелкую моторику;
- различные виды гимнастик;
- двигательную деятельность обучающихся, активность которой зависит от содержания организованной образовательной деятельности;
- экспериментальная деятельность;
- игровые ситуации;
- чтение произведений детской литературы;
- беседы и разговоры с обучающимися по их интересам; рассматривание дидактических картинок, иллюстраций, просмотр видеоматериалов разнообразного содержания.

Программа реализуется на основе авторских разработок и материалов педагогического опыта, сочетание которых способствует выстраиванию целостного педагогического процесса и технических навыков в процессе познавательной и творческой деятельности. Сочетание и адаптация материалов программы под возрастные и индивидуальные особенности воспитанников строится по следующим требованиям:

- материалы, используемые в педагогическом процессе, строятся на единых принципах, обеспечивают целостность педагогического процесса и дополняют друг друга;
- содержание материала обеспечивает оптимальную нагрузку на ребенка.

Перспективное планирование по моделированию с использованием 3D ручки в подготовительной группе (дети 6 - 7 лет)

Месяц	№	Тема занятия	Содержание занятия
октябрь	1	Знакомство с 3D ручками	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-D ручкой.
	2 – 3	«Золотая осень»	Моделирование осенних листьев для создания сюжетной композиции. Развитие чувства цвета и ритма.
	4	«Шарики воздушные, ветерку послушные»	Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.
ноябрь	1	«Весёлая азбука»	Моделирование и раскрашивание букв. Развитие внимания, мышления, моторики рук.

	2	«Качели» коллективная работа с использованием чертежа.	Создание трехмерной модели качели. Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук.
	3	«Ветка берёзы»	Создание композиции: соединение готовых форм листьев с основой ветки дерева.
	4	«Отважные парашютисты»	Создание трехмерной композиции. Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук.
декабрь	1 – 2	«В лесу родилась ёлочка»	Дифференцирование предметов по величине (большой, средний, маленький). Знакомство с треугольной формой. Развитие мелкой моторики рук, концентрации внимания
	3 – 4	«Новогодние игрушки»	Создание трехмерных моделей игрушек для украшения новогодней елки. Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук.
январь	1	«Морозные узоры на окне»	Создание необычных узоров на оконной раме, развитие творческого воображения, внимания, моторики рук.
	2 – 3	«Избушка на курьих ножках (коллективная)»	Работа над созданием трехмерной модели. Развитие мелкой моторики рук, пространственного восприятия и мышления.
	4	«Снежинка»	Закрепление умения проводить прямые линии и составлять из них узор
февраль	1 – 2	«Карандашница»	Создание объемной модели карандашницы из трех-четырех сторон. Развитие творческого воображения. Внимания и восприятия.
	3	«Галстук»	Создание модели галстука по готовой форме, составление узора. Развитие воображения и внимания.
	4	Рисование на световом планшете «Портрет папы»	Отрабатывать плавные движения руки по поверхности планшета
март	1	«Тюльпаны»	Составление и раскрашивание модели цветка. Развитие зрительного восприятия, внимания, мелкой моторики.
	2 – 3	«Салфетка»	Создание модели салфетки по готовой форме, составление узора на салфетке. Развитие

			воображения и внимания.
	4	«Конфеты»	Создавать объёмную модель предмета используя готовую форму
апрель	1 – 2	«Петушок»	Создание модели петушка по мотивам сказки А.С. Пушкина. Развитие творческого воображения, внимания, закрепление навыков работы с ручкой.
	3 – 4	«В далёком космосе»	Создание композиции, включающей различные объекты: ракеты, планеты. Развитие творческого воображения, зрительного внимания и восприятия.
май	1	«Разноцветные очки»	Изготовление модели солнцезащитных очков и их раскрашивание. Развитие мелкой моторики руки, воображения и внимания.
	2-3	«Стрекоза на лугу»	Составление модели стрекозы. Развитие чувства цвета, ритма, воображения.
	4	Вот что я умею!	Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.
		Диагностика	

Программа может быть вариативной, так как педагог может сам менять соотношение пропорций разделов, как для всего коллектива, так и для каждого воспитанника, учитывая их возраст, развитие, навыки, знания, интереса к конкретному разделу занятий, степени его усвоения.

3.3. Кадровые условия реализации Программы

Программа реализуется педагогом подготовительной группы. К проведению досугов, праздников, развлечений, итоговых мероприятий привлекаются музыкальные руководители, инструкторы по физической культуре.

3.4. Диагностика освоения детьми Программы

Диагностическая работа строится исходя из основных задач Программы творческого объединения. Все диагностические материалы самостоятельно подбираются педагогом к своей Программе. Диагностика результатов деятельности (оценка знаний, умений и навыков детей) проводится 2 раза в год: на начало и конец текущего учебного года.

Система отслеживания результатов образовательной деятельности включает в себя оценивание по двум направлениям: теоретическая грамотность и практическая работа.

Оценка производится по трём показателям: сформирован, в стадии формирования, не сформирован.

Для оценки результативности усвоения знаний, умений и навыков используются следующие методы: наблюдение, беседы, анализ продуктов детского творчества.

Данные диагностического обследования заносятся в диагностическую таблицу.

Уровни усвоения Программы

Оценивание параметров	Показатель не сформирован	Показатель в стадии формирования	Показатель сформирован
<i>Уровень теоретических знаний</i>			
Имеет представления о трехмерном моделировании с использованием горячей 3D-ручки.	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
<i>Уровень практических навыков и умений</i>			
Работа с оборудованием (3d – ручка), техника безопасности.	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.	Четко и безопасно работает с оборудованием.
Способность рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет.	Не может рисовать без помощи педагога, не умеет пользоваться трафаретом.	Может рисовать на плоскости, пользуется трафаретами при подсказке педагога.	Способен рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет.
Способность соединять и крепить детали.	Не знает приемы соединения и крепежа деталей, не применяет эти навыки в работе	Знает приемы соединения и крепежа деталей. Применяет эти навыки в работе с помощью педагога.	Знает способы соединения и крепежа деталей, применяет эти навыки в работе.
Способность самостоятельного изготовления модели	Не может изготовить модель по образцу. Требуется постоянные	Может изготовить модель по образцу, но нуждается в пояснении	Способен изготовить модель по образцу, самостоятельно выполняет операции

по образцу.	пояснения педагога при изготовлении модели.	последовательности работы .	при изготовлении модели.
Качественное выполнение работы	Модель в целом получена, но требует серьёзной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений. Защита проектов

Диагностический лист

Воспитатели _____ Дата проведения _____ Группа _____

Контрольно-измерительные (оценочные) материалы

Уровень теоретических знаний

1. Знает основные элементы 3Д ручки, виды ручек имеет представление о расходных материалах для «горячих» ручек.
2. Имеет представление о видах пластика, может назвать их отличия.
3. Определяет трехмерные объекты и двухмерные объекты.

Уровень практических навыков и умений

4. Знает и выполняет требования безопасности при работе с 3д ручкой умеет правильно держать 3-d ручку и пользоваться ей.
5. Может рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет, способен самостоятельно изготовить трафарет.
6. Знает способы соединения и крепежа деталей, применяет эти навыки в работе.
7. Способен самостоятельно изготовить модель по образцу.
8. Качественно и аккуратно выполняет работу, доводит дело до конца.

№ п/п	Ф.И.	Теоретические знания			Практические навыки и умения					Всего критериев на октябрь			Всего критериев на апрель		
		1	2	3	4	5	6	7	8	Не сформир.	В стад. форм.	Сформиров.	Не сформир.	В стад. Форм.	Сформиров.
1															
2															
3															

Всего детей с сформир.показ.																				
Всего детей со с показ в стадии форм.																				
Всего детей с не сформиров. показателем																				

Обозначения:

высокий уровень «+», средний уровень «0», низкий уровень «-»

Основные понятия и термины при работе с 3D ручкой

3D-ручка — это инструмент для рисования пластиком, позволяющий создавать трёхмерные объекты, способный рисовать в воздухе. Используется для творчества, развивающих занятий с детьми, коррекции изделий, мелкого бытового ремонта пластиковых предметов. На сегодняшний день различают 2 вида ручек: «холодные» и «горячие». Первые печатают быстро затвердевающими смолами – фотополимерами. «Горячие» ручки используют различные полимерные сплавы в форме катушек с пластиковой нитью.

Модель – это целевой образ объекта оригинала, отражающий наиболее важные свойства для достижения поставленной цели.

Моделирование – исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. (Википедия).

3D-моделирование — процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

Трёхмерные объекты - объекты имеющие объем.

Сопло – неотъемлемая деталь у основания ручки из которой выходит мягкий пластик. В процессе работы сопло нагревается.

Пластик для 3D ручки — пластмасса, которая становится мягкой при нагревании и застывает при охлаждении.

Схэма - графическое изображение, представление чего-либо в самых общих чертах,

Чертёж — это графический конструкторский документ, содержащий изображение объекта (например, детали, изделия, здания, сооружения и т. п.), а также данные, необходимые для его изготовления, сборки и др.

Межлинейное пространство - расстояние между линиями, являющимися контуром предмета.