

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 43 «Малыш»

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
протокол № 4  
от 31.05.2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МАДОУ №43  
Приказ от 31.05.2024г. №1221/3

**Дополнительная общеобразовательная программа  
технической направленности**

**«3 D ручка – Винтик и Шпунтик в профессии» возраст: 5 – 7(8) лет**

Согласовано  
Советом МАДОУ №43  
Протокол №37  
От 31.05.2024

Сухой Лог

2024



Оглавление

<b>РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»</b> .....	<b>3</b>
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи дополнительной образовательной программы.....	3
1.3. Принципы и подходы к реализации дополнительной образовательной программы.....	4
1.4. Значимые характеристики особенностей развития детей старшего возраста.....	5
1.5. Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы.....	6
<b>РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»</b> .....	<b>7</b>
2.1 Описание образовательной деятельности по реализации дополнительной образовательной программы.....	7
2.2. Календарно-тематический план.....	9
2.3. Учебный план дополнительной образовательной программы.....	10
2.4. Условия реализации программы.....	10
2.4.1. Материально-техническое обеспечение программы.....	10
2.4.2. Ресурсное и кадровое обеспечение программы.....	11
2.5. Формы аттестации.....	12
2.5.1. Оценочные диагностические материалы.....	12
2.5.2. Мониторинг достижений воспитанников.....	14
2.6. Список литературы.....	15



## РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1 Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа и посвящена изучению основ создания моделей средствами 3 D ручки.

Рисование 3Д ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Пластик PLA (полиактид) – это термопластический, биоразлагаемый, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота. Сырьём для производства служат кукуруза и сахарный тростник.

Процесс познания объективной реальности во многом зависит от степени развития зрительного аппарата, от способности дошкольника анализировать и синтезировать получаемые зрительные впечатления.

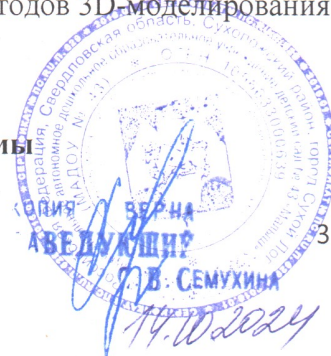
Рисование 3Д приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Пробуждает интерес к анализу рисунка и тем самым подготавливает к освоению программ трёхмерной графики и анимации, например 3DStudio MAX, CorelDraw и другие.

За это время обучающиеся овладевают техникой рисования 3d ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.

Актуальность данной программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у дошкольников в детском возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в садике призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

### 1.2. Цели и задачи дополнительной образовательной программы

**Цель:**





1. Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

2. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

**Задачи:** Для реализации поставленной цели надо решить следующие задачи:

**Сформировать:**

✓ положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;

**Сформировать умения:**

✓ ориентироваться в трехмерном пространстве;

✓ модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;

✓ объединять созданные объекты в функциональные группы;

✓ создавать простые трехмерные модели.

### 1.3. Принципы и подходы к реализации дополнительной образовательной программы

1. Принцип лично-ориентированного взаимодействия (организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учета особенностей его индивидуального развития, на отношении к нему как сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса).

2. Принцип доступности, достоверности и научности знаний.

3. Принцип открытости (ребенок имеет право участвовать или не участвовать в какой-либо деятельности, предоставлять или не предоставлять результаты своего труда, предоставлять в качестве результата то, что считает своим достижением он, а не воспитатель, принять решение о продолжении, завершении работы).

4. Принцип диалогичности (возможность вхождения в беседу по поводу выполнения работы, полученного результата, перспектив продолжения работы, социальных ситуаций, способствующих или помешавших получить желаемый результат).

5. Принцип активного включения детей в практическую деятельность (экскурсия, наблюдение, трудовые поручения, беседы, развлечение, викторина, игры).

6. Принцип рефлексивности. Является основной для осознания каждым ребенком себя как субъекта собственной деятельности, социальных отношений. В результате у ребенка формируется представление о себе, своих возможностях, своей успешности. Таким образом, формируется способность осознания действий, самооценка результата, саморегуляция поведения.





7. Принцип регионального компонента. Направлен на приведение образовательной и воспитательной практики в соответствие с социальным заказом и финансовыми возможностями региона. В основу работы положена организационно-содержательная модель ранней профориентации дошкольников.

#### **1.4. Значимые характеристики особенностей развития детей старшего возраста.**

##### ***Возраст детей от 5 до 6 лет***

Дети могут распределять роли до начала игры и строить своё поведение, придерживаясь роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчинённость позиций в различных видах деятельности взрослых. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные с субординацией ролевого поведения. Это возраст наиболее активного рисования. Рисунки приобретают сюжетный характер; по рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображённого человека.

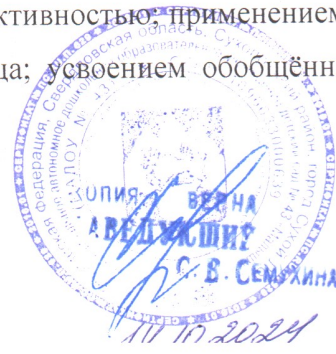
Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Продолжает совершенствоваться восприятие цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд – по возрастанию или убыванию – до 10 различных предметов. 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. Продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления.

Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Начинается переход от произвольного к произвольному вниманию.

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

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей в игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщённого способа обследования образца; усвоением обобщённых 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 обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

### ***Возраст детей от 6 до 7 лет***

Дети подготовительной к школе группы начинают осваивать сложные взаимодействия людей. Игровое пространство усложняется. Дети могут комментировать исполнение роли тем или иным участником игры.

Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Изображение человека становится ещё более детализированным и пропорциональным.

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

Они свободно владеют обобщёнными 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 объёмными предметами.

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

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ещё ограничиваются наглядными признаками ситуации.

### **1.5. Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы.**

- ✓ Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- ✓ готовность к выбору направления профильного образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.
- ✓ освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- ✓ формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;





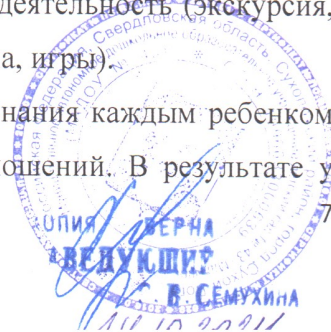
- ✓ оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
- ✓ строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям,
- ✓ строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ обучающийся получит знания о возможностях построения трёхмерных моделей,
- ✓ научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.
- ✓

## **РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

### **2.1 Описание образовательной деятельности по реализации дополнительной образовательной программы**

Работа по ранней профориентации дошкольников строится с учётом следующих принципов:

1. Принцип личносно ориентированного взаимодействия (организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учета особенностей его индивидуального развития, на отношении к нему как сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса).
2. Принцип доступности, достоверности и научности знаний.
3. Принцип открытости (ребенок имеет право участвовать или не участвовать в какой-либо деятельности, предоставлять или не предоставлять результаты своего труда, предоставлять в качестве результата то, что считает своим достижением он, а не воспитатель, принять решение о продолжении, завершении работы).
4. Принцип диалогичности (возможность вхождения в беседу по поводу выполнения работы, полученного результата, перспектив продолжения работы, социальных ситуаций, способствующих или помешавших получить желаемый результат).
5. Принцип активного включения детей в практическую деятельность (экскурсия, наблюдение, трудовые поручения, беседы, развлечение, викторина, игры).
6. Принцип рефлексивности. Является основной для осознания каждым ребенком себя как субъекта собственной деятельности, социальных отношений. В результате у



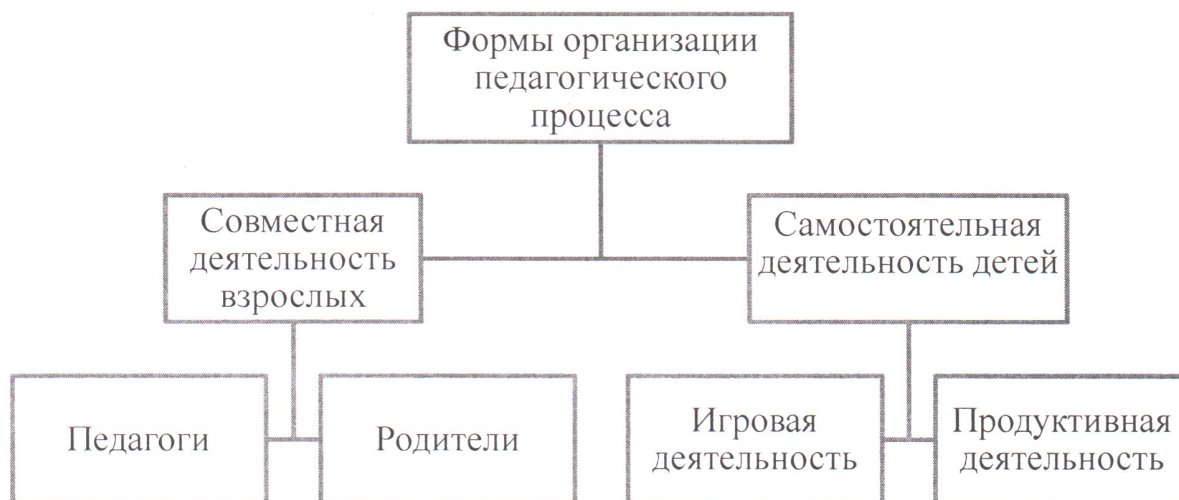


ребенка формируется представление о себе, своих возможностях, своей успешности. Таким образом, формируется способность осознания действий, самооценка результата, Саморегуляция поведения.

7. Принцип регионального компонента. Направлен на приведение образовательной и воспитательной практики в соответствие с социальным заказом и финансовыми возможностями региона.

В основу работы положена организационно-содержательная модель ранней профориентации дошкольников.

### Организационно-содержательная модель ранней профориентации дошкольников



## 2.2. Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Мин
1	Вводное занятие. Комплектование группы. Знакомство с составом объединения, выбор актива. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности.	30 мин
2	История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	30 мин
3	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.	30 мин
4	Простое моделирование. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов	30 мин
5	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства	30 мин
6	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)	30 мин
7	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)	30 мин
8	Создание плоской фигуры по трафарету «Магнитик»	
9	Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки»	30 мин
10	Создание плоской фигуры по трафарету «Рыбка»	30 мин
11	Создание плоской фигуры по трафарету «Бабочка»	30 мин
12	Создание плоской фигуры по трафарету «Улитка»	30 мин
13	Создание плоской фигуры по трафарету «Дельфин»	30 мин
14	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»	30 мин
15	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»	30 мин
16	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»	30 мин
17	Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»	30 мин
18	Создание плоской фигуры по трафарету «Велосипед»	30 мин
19	Создание плоской фигуры по трафарету «Дерево»	30 мин
20	Создание плоской фигуры по трафарету «Дом»	30 мин
21	Создание плоской фигуры по трафарету «Морское дно»	30 мин
22	Создание плоской фигуры по трафарету «Самолет»	30 мин
23	Создание и защита проекта. «В мире сказок	30 мин
24	Создание и защита проекта. «В мире сказок	30 мин
25	Создание и защита проекта. «В мире сказок	30 мин
26	Создание и защита проекта. «В мире сказок	30 мин





27	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
28	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
29	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
30	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
31	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
32	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
33	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин
34	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	30 мин

### 2.3. Учебный план дополнительной образовательной программы

Форма – возраст (5-7(8) лет)

Срок обучения - 1 год

Количество часов в неделю (в мин.) - 30 мин. 1 раз в неделю.

Общее количество занятий в учебный год - 34

#### Расписание занятий кружка «3 D ручка – Винтик и Шпунтик в профессии»

на 2024-2025 учебный год

Группа	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Комбинированная группа № 8	+				
Подготовительная группа № 11	+				
Старшая группа № 9			+		
Старшая группа № 7			+		

### 2.4. Условия реализации программы

#### 2.4.1. Материально-техническое обеспечение программы

- ✓ Компьютерный класс;
- ✓ 3D ручки;
- ✓ Пластик PLA и ABS;





- ✓ Фотоаппарат, Интерактивная доска.

#### 2.4.2. Ресурсное и кадровое обеспечение программы

Для достижения прогнозируемых в программе образовательных результатов необходимы следующие ресурсные компоненты:

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы  
Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- ✓ инструкции по работе с 3D-ручкой
- ✓ шаблоны для 3D-ручки
- ✓ экранные видео лекции, видео ролики;
- ✓ информационные материалы на сайте, посвящённом данной дополнительной образовательной программе;

По результатам работ всей группы будет создаваться проект, который можно будет использовать не только в качестве отчёта о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

##### *Дидактическое обеспечение*

Дидактическое обеспечение программы представлено конспектами занятий и презентациями к ним.

##### *Материально-техническое обеспечение программы*

- ✓ Учебный класс.
- ✓ 3D-ручки
- ✓ Филомент

Техника безопасности Обучающиеся в первый день занятий проходят инструктаж по правилам техники безопасности. Педагог на каждом занятии напоминает обучаемым об основных правилах соблюдения техники безопасности.

#### **Педагог, реализующий дополнительную образовательную программу «3 D ручка – Винтик и Шпунтик в профессии»**

**в 2024-2025 учебный год**

№ п/п	ФИО	Должность	Образование / квалификация	Стаж работы
1	Шайлихсламова Екатерина Вадимовна	Педагог доп. образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Техник АСУ.</li> <li>✓ Профессиональное обучение. Компьютерные технологии.</li> <li>✓ Педагогическое образование. Учитель информатики, 1КК</li> </ul>	3 г.



## 2.5. Формы аттестации

### 2.5.1. Оценочные диагностические материалы

#### Задание 1

**Цель:** выявить умение детей применять теоретические знания на практике.

**Тема:** «Техника безопасности при работе с 3D ручкой»

**Оценка:**

- 1 балла – ребенок самостоятельно рассказывает технику безопасности при работе с 3D ручкой, а также демонстрирует умение владеть ей;
- 1 балла – ребенок рассказывает технику безопасности при работе с 3D ручкой с помощью наводящих вопросов (инструкций) педагога;
- 1 балл – ребенок не может самостоятельно рассказать технику безопасности при работе с 3D ручкой или отказывается вступать в диалог с педагогом.

#### Задание 2

**Цель:**

**Тема:** Простое моделирование. Выполнение линий разных видов.

**Оценка:**

- 1 балла – ребенок самостоятельно выполняет простое моделирование по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балла – ребенок самостоятельно пытается моделировать по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балл – ребенок не может самостоятельно моделировать по трафарету, требуется педагогическая помощь.

#### Задание 3

**Цель:**

**Тема:** Создание плоской фигуры по трафарету

**Оценка:**

- 1 балла – ребенок самостоятельно выполняет простое моделирование по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балла – ребенок самостоятельно пытается моделировать по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балл – ребенок не может самостоятельно моделировать по трафарету, требуется педагогическая помощь.

#### Задание 4

**Цель:**

**Тема:** Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей.

**Оценка:**

- 1 балла – ребенок самостоятельно выполняет простое моделирование по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балла – ребенок самостоятельно пытается моделировать по трафарету, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балл – ребенок не может самостоятельно моделировать по трафарету, требуется педагогическая помощь.

#### Задание 5



**Цель:**

**Тема:** Создание и защита проекта.

**Оценка:**

- 1 балла – ребенок самостоятельно проявляет интерес к созданию проекта, применяет свой интерес при выборе темы, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балла – ребенок самостоятельно пытается проявить в создании проекта, применяя правила безопасности при работе с 3D ручкой;
- 1 балл – ребенок не может самостоятельно проявить фантазию в создание проекта, требуется педагогическая помощь.





2.5.2. Мониторинг достижений воспитанников

№ п/п	ФИ воспитанника	Номера заданий и их оценка					Результат освоения *
		1	2	3	4	5	
1							
2							
3							
...							

\* Результат освоения высчитывается по среднему значению набранных баллов за выполненные задания (СУММА всех баллов и разделить на количество заданий)

3 балла – программа освоена на высоком уровне;

2 балла – программа освоена на среднем уровне;

1 балл – программа освоена на низком уровне.

Мониторинг результатов деятельности

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

№ п/п	Ф.И. ребенка	Умения и навыки						аккуратность работы
		умение правильно держать 3-д ручку	узнавание предмета по контур	пространственное отношение между предметами	рисование предметов различной формы	составление композиции из готовых форм		
1								
2								
3								
4								
	высокий							
	средний							
	низкий							



## 2.6. Список литературы

1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с
2. Бочков В., Большаков А: «Основы 3D-моделирования»
3. Буске М. «3D Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»
4. 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 «Карпуз- дидактика», 2005.
5. 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.: Карпуз-дидактика, 2009, 2007.
6. Лыкова И.А. Изобразительное творчество в детском саду. Занятия в изостудии. - М.: Карпуз-дидактика, 2007.
7. Эстетическое воспитание в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада / Под ред. Н.А. Ветлугиной. - М., Просвещение, 1985.

### Интернет ресурсы:

[www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a](http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a)

<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>

<https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)

<http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ruchka/>

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

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

