

Муниципальное дошкольное автономное образовательное учреждение

«Детский сад № 305» г. Перми

Принята на заседании
Педагогического совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждаю:
Заведующий
МАДОУ «Детский сад № 305» г. Перми
Н.М.Загорулько/
«31» августа 2023 г

Программа дополнительного образования
«Волшебная ручка»
Направленность программы – техническая

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Разработала:
Спасова Татьяна Юрьевна

г. Пермь, 2021

Содержание

1. Целевой раздел.....	3
2. Содержательный раздел.....	5
3. Организационный раздел.....	7
Библиографический список.....	8
Приложение 1.....	9
Приложение 2.....	10

I. Целевой раздел.

1. Пояснительная записка

Актуальность данной программы определяется активным внедрением технологий 3D-моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий. В наше время трёхмерной картинкой уже никого не удивишь. Люди осваивают азы трёхмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике.

Данная программа ориентирована на формирование у детей умений и навыков использования техники и материалов прикладной деятельности в процессе использования 3D-ручки. А также, на содействие развитию эстетического восприятия, пространственного мышления, привитие трудолюбия, желание создать поделку своими руками и получить от этого радость. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело. Пространственное воображение может быть развито при помощи практических занятий. Поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению у детей старшего дошкольного возраста соответствующих навыков.

Педагогическая целесообразность заключается в выявлении интереса дошкольников к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки). В процессе создания моделей дети научатся объединять реальный мир с виртуальным, что будет способствовать развитию пространственного мышления, воображения.

Данная программа отвечает потребностям современных родителей и детей по развитию творческих интересов и технических навыков в среде 3D-моделирования, и направлена на ознакомление и получение практических навыков с помощью 3D ручки.

Особенностью данной программы является ее практическая направленность, связанная с получением навыков работы с современным оборудованием – 3D ручкой. В ходе обучения ребенок получает основные сведения об устройстве оборудования, принципах его работы. В целях развития самостоятельности на занятиях предлагается решать задачи различной сложности, связанные со способами изготовления и сборки моделей с учетом ограничений той или иной технологии.

Программа разработана как для ребят проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для тех, кому сложно определиться в выборе увлечения.

Программа «Волшебная ручка» предназначена для детей старшего дошкольного возраста (с 5 лет до 7 лет): воспитанников старшей и подготовительной к школе группы. Программа рассчитана на 1 год обучения, общий объем учебного времени составляет 30 часов.

2. Принципы обучения, используемые во время проведения занятий.

- Принцип наглядности: широкое использование наглядного материала – таблиц, схем, фотографий, работ детей и педагога, методических разработок, современных мультимедийных средств.
- Принцип системности и последовательности: обучение ведется от «простого к сложному», с постепенным усложнением поставленных задач.
- Принцип доступности: материал дается в доступной для детей форме, возможен вариант игры, викторины, коллективной работы.
- Принцип научности: все обучение ведется с опорой на учебную литературу, опыт педагога, проверенные временем методы и технологии.
- Дифференцированный и индивидуальный подход: педагог внимательно следит за успехами каждого из детей, подбирая более удобную систему подачи материала и практических занятий, опираясь на возрастные и индивидуальные особенности каждого ребенка.

- Принцип активности и сознательности: на протяжении всего обучения детям дается возможность решать практические и познавательные задачи самостоятельно.

3. Цели и задачи программы.

Цель программы – формирование у детей дошкольного возраста основных навыков по трёхмерному моделированию с помощью 3D-ручки.

Задачи программы:

Обучающие:

- учить детей создавать простые трехмерные модели;
- учить ориентироваться в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3D моделированию с помощью 3D-ручки;
- способствовать развитию творческих способностей;
- развивать воображение, внимание, логику, мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать интерес к конструированию и моделированию;
- способствовать воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, аккуратности;
- воспитывать навыки организации своего рабочего места.

4. Возрастные особенности детей.

Возрастные особенности развития детей 5-6 лет.

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

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления).

Возрастные особенности развития детей 6-7 лет.

К подготовительной к школе группе дети в значительной степени осваивают конструирование. 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.

Развитие мышления у детей в 6-7 лет еще конкретно, т. е. оно опирается на образы и представления ребенка. Характерной чертой детского мышления является его тесная связь с восприятием и личным опытом.

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

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

5. Планируемые результаты освоения программы.

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

Воспитанники будут знать:

- правила безопасной работы с 3-D ручкой;
- принципы работы с 3D-ручкой;
- основные правила создания трехмерной модели;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

Воспитанники будут уметь:

- создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика;
- формировать позитивную мотивацию к трудовой деятельности.

Содержательный раздел.

1. Особенности организации образовательного процесса.

Организация работы с 3D- ручкой основывается на принципе практического обучения. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала, готовят детей к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и технического творчества.

С учетом цели и задач, содержание программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у ребят формируются начальные знания, умения и навыки, дети работают по образцу. На основном этапе обучения продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков. На завершающем этапе обучения воспитанники могут работать по собственному замыслу над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр по мере изготовления моделей, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал. Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении заданий.

Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности

Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия составляет 25-30 минут. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания вопросы, загадки, игры, что привлекательно для дошкольников. Основное время на занятиях занимает самостоятельное конструирование и моделирование.

Режим реализации программы регламентируется СанПиН и осуществляется согласно расписанию занятий на каждый год обучения, утвержденному приказом заведующего. Количество обучающихся в группе: не более 12 человек.

2. *Формы, методы.*

Формы организации образовательного процесса:

- групповая
- подгрупповая
- индивидуальная.

Методы обучения:

- наглядные (просмотр видеоматериалы, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, фотографии);
- словесные (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- практические (создание моделей и их обыгрывание, составление алгоритма);
- метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

3. *Содержание Программы*

• **I раздел «Знакомство 3D ручкой»**

Дети старшего дошкольного возраста приобретают необходимые знания, умения, навыки по основам работы с 3D ручкой.

Вводное занятие (1 ч)

Знакомство с историей создания 3D ручки. Знакомство с основными элементами устройства 3D ручки. Знакомство с техникой безопасности при работе с 3D ручкой.

Простое моделирование (14 ч).

Знакомство с эскизной графикой и шаблонами при работе с 3D ручкой. Отработка техники рисования на трафаретах. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов. Знакомство со способами заполнения межлинейного пространства. Создание плоских фигур по трафарету.

• **II раздел «Я моделирую»**

В ходе изучения тем раздела у детей старшего дошкольного возраста полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность за счёт объёма.

Создание сложных 3D моделей (14 ч)

Разработка и модификация основного алгоритма рисования. Совершенствование техники рисования на плоскости и в пространстве. Создание объёмных фигур, состоящих из плоских деталей.

• **III раздел «Я создаю»**

В ходе изучения тем раздела «Я создаю» упор делается на развитие технического творчества детей посредством проектирования и создания детьми собственных моделей. Участие в выставках творческих проектов.

Создание трёхмерных объектов (1 ч)

Рисование трёхмерного объекта на свободную тему по выбору ребенка.

4. *Мониторинг образовательных результатов.*

- Количественный анализ
- Посещаемость.
- Статистические данные.

- Фиксация занятий в рабочем журнале.
- Практические материалы.
- Отслеживание результата (педагогическое наблюдение, диагностика).

II. Организационный раздел.

1. Материально-техническое оснащение, оборудование.

- Столы, стулья (по росту и количеству детей);
- Устройство 3D- ручка.
- Набор PLA пластика 7 цветов
- Набор ABS пластика 9 цветов
- Пластик PLA
- Цветная бумага и цветной картон.
- Ножницы.
- Рабочая клеенка на стол.
- Трафареты для практической работы.
- Технологические карты, образцы, шаблоны, чертежи;
- Карточки гимнастик для глаз, физкультминуток;
- Диагностические материалы.

Библиографический список.

1. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях внедрения ФГОС: пособие для педагогов» М.С. Ишмакова, Челябинск, «Абрис - принт» 2013 – 100с.
2. Буске М. «3D Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»
3. Бочков В., Большаков А: «Основы 3D-моделирования»
4. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011..
5. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
6. Заверотов В.А. .От модели до идеи. – М.: Просвещение, 2008.

Список интернет-ресурсов.

1. <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM>
3. <http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка/>
4. <http://www.losprinters.ru/articles/трафареты-для-3d-ручек> (трафареты)
5. <https://uprostim.com/78-shablonov-dlya-3d-ручки/>

**Учебно-тематический план
для детей старшего дошкольного возраста**

№	Тема занятия	Количество занятий
1.	Вводное занятие	1
2.	«Осенний листок»	1
3	«Яблоко»	1
4.	«Мороженое»	1
5.	«Разноцветные зонтики»	1
6.	«Бабочка»	1
7.	«Цветок»	1
8.	«Мухомор»	1
9.	«Рыбка»	1
10.	«Женское украшение - кулон»	1
11.	«Долька арбуза»	1
12.	«Ветка рябины»	1
13.	«Спиннер»	1
14.	«Игрушка-подвеска на елку»	1
15.	«Снежинка»	1
16.	«Кормушка для воробья»	2
17.	«Герои популярной игры и мультфильма AngryBirds»	2
18.	«Стрекоза»	2
19.	«Очки»	2
20.	«Домик»	2
21.	«Герой популярного мультфильма – Миньон».	2
22.	«Велосипед»	2
23.	Итоговое занятие. Изготовление и презентация авторской работы.	1
	Итого:	30

**Мониторинг результатов деятельности
по программе «Волшебная ручка»**

Параметры мониторинга и диагностический инструментарий рассчитаны на детей в возрасте 5-7 лет. Мониторинг проводится 2 раза в год с целью выявления эффективности и корректировки программы обучения по 3D – моделированию.

Критерии оценки параметров:

Низкий уровень – ребенок не может выполнить все параметры оценки, помощь взрослого не принимает (0 баллов).

Средний уровень – ребенок с помощью взрослого выполняет лишь некоторые параметры оценки. (1 балл).

Высокий уровень – ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью взрослого все параметры оценки. (2 балла).

Шкала уровней:

0-3-низкий уровень. (49-10%)

4-7-средний уровень. (79-50%)

8-12-высокий уровень. (80-100%)

Диагностическая карта уровня развития детей по освоению программы кружка «Волшебная ручка»

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