

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия-школа с. Ивантеевка Саратовской области»

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
МОУ «Гимназия с. Ивантеевка»
Протокол № 1 от 30.08.2022г.



Утверждаю
Директор МОУ
«Гимназия с. Ивантеевка»
Н.В. Джавадова
Приказ № 208 от 31.08.2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«3D - РУЧКА»**

Возраст учащихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 месяц
Вид программы: модифицированная

Разработчик программы:
Дудкина Ирина Владимировна,
педагог дополнительного образования

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

3-D рисование - это создание объемных рисунков и объектов с помощью специальных инструментов- 3D ручек. В основу этого прибора входят не чернила, а специальные пластиковые цветные нити - филамент PLA и ABS, представляющий собой пластмассовую нить сечением 1,75 или 3 мм. Технология рисования ею основана на способности пластика к мгновенному разогреву и такому же быстрому застыванию.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D ручка» **технической направленности** направлена на формирование интереса детей к техническому творчеству.

Актуальность программы данной программы определяется внедрением технологий 3D- моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Отличительной особенностью программы является то, что обучение по программе является краткосрочным, поэтому курс состоит из практических заданий, выполняемых в ходе изучения программного материала. Содержание программы знакомит детей с простейшими методами 3D-моделирования с помощью 3D ручки и формированию интереса к техническому творчеству.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 7-10 лет.

Возрастные особенности

Дети в этом возрасте живут, в основном, настоящим. У них ограниченное понимание времени, пространства и чисел. Но им нравится исследовать все, что незнакомо. Начинается понимание законов последовательности и последствий. Формируется историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния. Наши слова ребенок может понимать буквально, но он хорошо мыслит, и его понимание абстрактного растет. Они задавать вопросы, хорошо запоминают факты и сведения. Более легко запоминает слова, чем мысли. Особенно хорошо запоминает то, что чем-то мотивировано, значимо.

Объем программы: 12 часов

Сроки реализации программы: 1 месяц

Режим занятий: занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 академическому часу. Длительность – 40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие у детей интереса к техническому творчеству, через занятия с 3-D ручкой.

Задачи программы.

Обучающие:

-научить правилам безопасной работы с 3-D ручкой;

- научить создавать простейшие композиции, художественные поделки.
- учить планировать свою деятельность и доводить ее до конца;

Развивающие:

- развивать мелкую моторику рук;
- фантазию, воображение, внимание, аккуратность;
- развивать коммуникативные умения и навыки командной работы;

Воспитательные:

- способствовать формированию и развитию мотивации к освоению навыков технического творчества.

1.3.Планируемые результаты программы

Предметные результаты:

Обучающиеся должны

знать:

- названия основных материалов и инструментов;
- принцип работы с 3-D ручкой и правила техники безопасности при работе с ней;

уметь:

- выполнять элементарные приемы работы с 3-D ручкой (подготовка к работе, заправка нитей и смена цвета, нанесение рисунка на трафарет, соединение деталей, окончание работы)

Метапредметные результаты:

- планирование процесса познавательно-продуктивной деятельности;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- согласование и координация совместной познавательно-продуктивной деятельности с другими участниками;

Личностные результаты:

- ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области изучения 3D моделирования.

1.4.Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы работы с 3D ручкой	2	1	1	тест
2	Простое моделирование	9	1	8	Практическое задание
3	Итоговое занятие	1	0	1	Выставка творческих работ
ИТОГО		12	2	10	

1.5. Содержание учебного плана

1. Основы работы с 3D ручкой

Теория:

Устройство 3-D ручки. Приемы работы с ней. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Практика:

Шаблоны при работе с 3D ручкой.
Выполнение линий разных видов.

2. Простое моделирование

Теория:

1. Техника рисования на плоскости

Практика:

2. Практическая работа: заполнение межлинейного пространства (геометрических фигур) разными способами (индивидуальная).
3. Практическая работа «Узоры»
4. Практическая работа: сборка деталей, отделка изделия (групповая).
5. Оформление работы. Презентация.

3. Итоговое занятие. Выставка творческих работ.

1.6.Формы аттестации

Планируемые результаты	Формы аттестации
Предметные	
<i>Обучающиеся должны знать:</i> -названия основных материалов и инструментов; -принцип работы с 3-D ручкой и правила техники безопасности при работе с ней; <i>уметь:</i> -выполнять элементарные приемы работы с 3-D ручкой (подготовка к работе, заправка нитей и смена цвета, нанесение рисунка на трафарет, соединение деталей, окончание работы)	Интеллектуальная игра «Хочу всё знать»
Метапредметные	
-планирование процесса познавательно-продуктивной деятельности; -самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий; -согласование и координация совместной познавательно-продуктивной деятельности с другими участниками;	Защита творческого мини-проекта
Личностные	
- ответственное отношение к обучению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе предпочтений в области изучения 3D моделирования.	Выставка творческих работ «Дело мастера боится»

Формы контроля результатов:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- результаты выполнения учебных практических заданий.

Подходы к оцениванию представляются следующим образом:

-вербальное поощрение, похвала, одобрение.

Формы подведения итогов реализации программы.

По окончании обучения по данной программе обучающимся предоставляется возможность выполнить творческий мини-проект и представить его на выставке.

2.Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.Методическое обеспечение программы.

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- ✓ инструкции по работе с 3D-ручкой;
- ✓ трафареты для создания рисунков 3D-ручкой;

Методы обучения: словесный, наглядный, практический; репродуктивный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия: объяснение, дискуссия, учебное практическое занятие.

Педагогические технологии, применяемые в ходе реализации образовательной программы.

Рекомендуемыми технологиями, используемыми в процессе реализации общеразвивающей программы «3D-РУЧКА», являются: проектная и игровая технологии.

2.2.Условия реализации программы

Форма обучения: очная

Материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование
1	МФУ (принтер, сканер, копир)
2	Ноутбук педагога
4	3D ручки
5	Канцелярский набор принадлежностей.
7	PLA пластик различных цветов

Кадровое обеспечение программы:
Педагог дополнительного образования.

2.3.Список литературы

для педагога

1. Горский В. «Техническое конструирование». Издательство Дрофа, 2010 год.
2. Даутова, Иваньшина, Ивашедкина «Современные педагогические технологии». Издательство Каро, 2017 год.
3. Книга трафаретов от студии Д`Артъе.

для обучающихся

1. Мельникова О.В. «Лего-конструирование» .Издательство Учитель, 2019 год.
2. Книга потрясающих идей,LEGO .Издательство ЭКСМО,2019 год.
3. Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

Интернет-ресурсы:

1. История создания 3д ручки <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/376692-konspekt-zanjatija-istorija-sozdanija-3d-ruch>