

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Давыдовка
Пугачёвского района Саратовской области»**

Согласовано
зам. директора по ВР
_____ С.С.Ильясова
15.06.2023 г.

Утверждаю
директор МОУ «СОШ с.Давыдовка»
_____ М.Е.Кормилкина

Приказ № 64 от 15.06.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
программа технической направленности
ВОЛШЕБНЫЕ РУЧКИ
Возраст обучающихся: 5-7лет
Срок реализации: 3 месяца**

Автор-составитель:
Полякова О.П. педагог
Дополнительного образования

2023 год

І РАЗДЕЛ

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность - техническая

Актуальность программы определяется внедрением технологий 3D-моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий. Данная программа направлена на ознакомление и получение практических навыков обучающихся в среде 3D- моделирования с помощью 3D-ручки.

Отличительной особенностью 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. Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. В конце программы каждый обучающийся изготавливает модель, что способствует формированию большей заинтересованности в дальнейшей работе.

Педагогическая целесообразность Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что работа с 3D ручкой открывает детям путь к творчеству, развивает их фантазию и художественные возможности. Программа построена “от простого к сложному”. Рассматриваются различные методики работы. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Адресат программы Программа рассчитана на детей 5-7 лет.

Срок реализации программы – 3 месяца

Объем программы: 10 часов

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу. Длительность - 35 минут.

Количество детей в группе – 12-15 человек

1.2. Цель программы.

формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию.

1.3. Задачи программы

Обучающие:

1. дать первоначальные знания по устройству 3D ручки;
2. научить основным приемам проектирования изделий;
3. ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании;

Развивающие: 1.развивать творческую инициативу и самостоятельность;

Воспитательные:

1. формировать творческое отношение по выполняемой работе;
2. воспитывать умение работать в коллективе;

1.4. Планируемые результаты программы

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

- устройство 3D ручки;
- основные приёмы проектирования изделий;

уметь:

- безопасно использовать 3D ручку при выполнении творческого задания;

Метапредметные результаты:

- умение ставить цель для создания творческой работы;

Личностные результаты:

- освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

1.5. Учебный план

№	Наименование разделов и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Устройство 3D ручки. Демонстрация возможностей. Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой.	1	1	0	опрос
2	Шаблоны и трафареты при работе с 3D ручкой. Выполнение плоских рисунков.	2	0,5	1,5	Обсуждение результатов
3	Создание плоских элементов для последующей сборки	2	0	2	Обсуждение результатов
4	Сборка 3D моделей из плоских элементов	2	0	2	Обсуждение результатов
5	Объемное рисование моделей	2	0	2	Обсуждение результатов
6	Итоговое занятие	1	0	1	Выставка творческих работ. Вручение грамот.
Итого		10	1,5	8,5	

1.6 Содержание учебного плана

Тема 1. Устройство 3D ручки. Демонстрация возможностей. Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой.

Правила работы и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

Тема 2. Шаблоны и трафареты при работе с 3D ручкой. Выполнение плоских рисунков.

Выбор трафаретов. Рисование на пластике или стекле. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 3. Создание плоских элементов для последующей сборки.

Рисование элементов по трафаретам. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 4. Сборка моделей из отдельных элементов. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 5. Объемное рисование моделей. Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Конструкция ручки. Техника безопасности при работе с холодной 3D ручкой. Объемное рисование. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 6. Итоговое занятие.

Выставка творческих работ.

Выбор способа представления созданной модели. Подготовка презентации. Репетиция презентации. Анализ проделанной работы. Обсуждение итогов обучения.

1.7 Формы подведения итогов реализации программы.

По результатам работ всей группы будет проходить выставка с представлением созданных моделей. Работы с выставки можно будет использовать не только в качестве отчёта о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

II РАЗДЕЛ

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение программы.

На занятиях используется метод репродуктивного обучения – это все виды объяснительно-иллюстративных методов (объяснение, демонстрация наглядных пособий). На этом этапе обучающиеся выполняют задания точно по образцу и объяснению. В ходе реализации программы осуществляется вариативный подход к работе. Основными формами учебного занятия являются: занятия, творческая мастерская, выставка творческих работ. Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Учебный класс, 3D ручки, пластик PLA и ABS, инструкции по работе с 3D-ручкой, фотоаппарат, трафареты для создания рисунков 3D-ручкой;

2.3 Список литературы для педагога

Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.

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

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

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

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

для родителей и обучающихся

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

Интернет ресурсы:

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

(ромашка)

(трафареты)