

Управление образования администрации Лысогорского
муниципального района Саратовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 Лысье Горы
Саратовской области»

Принято на заседании
педагогического совета
от 30.08.2023г.
Протокол №1

 УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №2 р.п.
Лысье Горы Саратовской области»
/ М.П. Демченко
Приказ № 370 от 30.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
"Волшебная ручка"

Направленность программы: техническая
Возраст обучающихся: от 6 до 10 лет
Срок реализации программы: 72 часа
Количество часов в неделю: 2 часа

Автор-составитель:
Шевцова Е.В.,
педагог дополнительного образования

Лысье Горы 2023 г

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебная ручка» имеет техническую направленность и разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
3. Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
4. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
5. «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ» (утв. письмом Минобрнауки РФ от 28.08.2015 № АК-2563/05)
6. "Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" (утв.совместным приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391)
7. «Методическими рекомендациями для субъектов РФ по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме» (утв. письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.06.2019 № МР-81_02ВН)
8. «Правилами персонифицированного дополнительного образования в Саратовской области» (утв. приказом Министерства образования Саратовской области от 21.08.2023 г. №1450)
9. Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);
10. Уставом МБОУ «СОШ №2 р.п. Лысье Горы Саратовской области»

Актуальность программы «Волшебная руки» обусловлена практическим использованием трехмерной графики в различных отраслях и сферах деятельности человека (дизайн, кинематограф, архитектура, строительство и т.д.), знание которой становится все более необходимым для полноценного и всестороннего развития личности каждого обучающегося. Как и все информационные технологии, 3D-моделирование основано на применении

компьютерных и программных средств, которые подвержены быстрым изменениям. Возникает необходимость усвоения данных технологий в более раннем возрасте.

Программа ориентирована на изучение обучающимися принципов проектирования и 3D-моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов технических проектов, способствуя развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей, и нацеливает обучающихся на осознанный выбор необходимых обществу профессий, таких как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер и т.д.

Педагогическая целесообразность

Предлагаемая программа способствует:

- развитию коммуникабельности, целеустремленности, собранности, усидчивости. Ребенок тренируется в решении проблемных ситуаций, идет становление его характера. Особенно это заметно на застенчивых детях. Занятие творчеством помогает им обрести уверенность, почувствовать свою ценность, найти свое место.
- знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, обучающиеся могут применить в различных областях знаний, а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации.

Программа «Волшебная ручка» помогает сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные технологии.

Отличительные особенности программы «Волшебная ручка» по сравнению с аналогичной программой «Моделирование 3Д ручкой» разработана на основе методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, авт. Поповой И.Н., Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р) заключаются в следующем:

- Программа «Волшебная ручка» рассчитана в основном на практические занятия, для ребят проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для тех, кому сложно определиться в выборе увлечения, участия в различных конкурсах.

Адресат программы. Программа адресована обучающимся в возрасте 6-10 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

Специального отбора детей в детское объединение для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Волшебная ручка» не предусмотрено.

В данной программе предусмотрено наставничество ученик-ученик, более успешные обучающиеся помогают менее.

Состав группы – 12-15 человек.

Возрастные особенности обучающихся: Младший школьный возраст (6 – 10 лет). Психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста выражены в развитии и закреплении основных процессов необходимых при поступлении в школу: внимание, восприятие, память, воображение, мышление от наглядно-образных до словесно-логических. Основные виды деятельности в этот период – игра (должна быть развивающей, соревновательной), учение (приобретение ЗУНов, креативности), труд (необходимо поощрять инициативный и творческий подход к делу), общение (выражается в коллективных формах). Возрастной особенностью является общая недостаточность воли: они ещё не обладают большим опытом длительной борьбы за намеченную цель, преодоления трудностей и препятствий, поэтому могут опустить руки при неудаче, потерять веру в свои силы и возможности. Задача педагога оказывать данной категории учащихся индивидуальную педагогическую поддержку, укреплять веру в свои силы, поощрять и мотивировать к дальнейшей деятельности. Средний школьный возраст (11-12 лет). Конкретное, образное мышление, характерное для детей, в подростковом возрасте все больше уступает место абстрактному, становится более самостоятельным, активным, творческим. Эти особенности важно учитывать, поскольку они влияют на качество получаемых знаний, на усвоение основных практических навыков, определенных стереотипов поведения, образа жизни. Подростки, по сравнению с детьми, более целеустремленны, настойчивы. Основные виды деятельности в этот период Учение (приобретение ЗУНов, креативности), труд, общение (выражается в коллективных формах). Возрастной особенностью является личная нестабильность, критичность мышления. Для учащихся данного возраста свойственна большая требовательность к сообщаемой информации: «подросток усиленно требует доказательств». Задача педагога предлагать подросткам сравнивать, находить общие и отличительные черты, выделять главное, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы. Важно также поощрять самостоятельность мышления, высказывание школьником собственной точки зрения. Хороший эффект при получении знаний дает периодическая смена видов деятельности.

Формы обучения – очная. Во время эпидемии вирусных заболеваний возможен переход на заочную форму обучения.

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий. Занятия проводятся согласно расписанию, 72 часа (2 часа 1 раз в неделю).

1.2 Цель и задачи программы

Цели программы: создание условий для формирования у детей эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в объемном моделировании.

Задачи:

Обучающие: формировать способы зрительного и тактильного обследования различных объектов для обогащения и уточнения восприятия особенностей их формы, пропорций, цвета, фактуры. Развитие творческого мышления при создании 3-D моделей. Анализ результатов и поиск новых решений при моделировании.

Развивающие: развивать связь между предметами и явлениями окружающего мира и их изображениями. Развивать способность видеть цельный художественный образ в единстве изобразительно-выразительных средств колористической, композиционной и смысловой трактовки. Развитие наглядно-образного и логического мышления, внимания, восприятия, памяти, мелкой моторики рук.

Воспитательные: развивать мотивацию к техническому творчеству; формировать культуру общения и поведения в социуме; формировать стремление к получению качественного законченного результата; воспитывать интерес к занятиям; воспитывать культуру безопасного труда при работе с 3d-ручкой.

1.3 Планируемые результаты

Предметные результаты

Обучающийся должен знать:

- базовые понятия в области объемного моделирования;
- основные возможности создания плоских и объемных моделей;
- правила техники безопасности;
- закономерности симметрии и равновесия.

должен уметь:

- создавать плоские элементы и собирать в объемные модели;

- применять новые технологии, способные помочь в создании собственного творческого проекта.
- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;

Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- проявлять творческие способности и художественно эстетический вкус;
- оценивать творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Регулятивные УУД:

- способен управлять собственной деятельностью;
- умеет проводить контроль, самоконтроль и коррекцию деятельности;
- проявляет инициативность и самостоятельность.

Коммуникативные УУД:

- готов работать в команде;
- проявляет доброжелательность, доверие к ребятам.

Личностные результаты:

- проявляет интерес к техническому творчеству, изобретательности;
- проявляет общественную активность личности;
- придерживается социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- стремится к самореализации через освоение цифровой техники.

№	Наименование разделов, блоков, тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие (в том числе техника безопасности)	1	1	-	Опрос
3,4	.Введение в учебный курс. Демонстрация выставки изделий, фотоматериалов, методической литературы.	2	2	-	наблюдение, беседа
5.6	Устройство 3-D ручки. Приемы работы с ней. Правила ТБ.	2	1	1	наблюдение, беседа, инструктаж
7	Виды пластика (ABS и PLA).	1	1		опрос, беседа
8,9	Инструменты, приспособления, материалы. Свойства материалов.	2	1	1	опрос, беседа творческая работа
10, 11	Последовательность выполнения практической работы. Изучение инструкционной карты. Правила техники безопасности	2	1	1	опрос, беседа творческая работа, инструктаж
12 - 19	Нанесение рисунка на шаблон.	8	1	7	опрос, беседа творческая работа
20, 21	Отработка линий.	2	1	1	опрос, беседа творческая работа
22- 24	Оформление готовой работы.	3	1	2	опрос, беседа творческая работа
25- 28	Коллективная работа.	4	1	3	опрос, беседа творческая работа
29- 33	Объемные работы Нанесение деталей	5	2	3	Рисунок на шаблон.
34 - 38	Сборка готовой модели.	5	0	5	
39 - 42	Оформление готовой работы.	4	1	3	творческая работа, просмотр
43- 47	Коллективная работа.	5	1	4	творческая работа, просмотр
48- 57	Самостоятельный выбор модели, создание эскизов и шаблонов	10	1	9	творческая работа, просмотр

58-62	Выбор цветовой гаммы. Нанесение деталей рисунка.	5	1	4	творческая работа, просмотр
63-70	Сборка и оформление готовой работы. Подготовка к итоговой выставке.	8	0	8	творческая работа, просмотр, тестирование
71-72	Выставка творческих работ	2		2	

Содержание программы

Раздел 1. «Волшебный мир 3-D ручки ». Показ видео роликов. Правила техники безопасности.

Тема 1. *Теория* (2ч) Введение в учебный курс. Демонстрация выставки изделий, фотоматериалов, методической литературы.

Тема 2. *Теория* (1 ч)- Устройство 3-Дручки. *Практика* (1) Приемы работы с ней.

Тема 3. *Теория* (1) Виды пластика (ABS и PLA). – отличия и свойства

Тема 4. *Теория* (1) Инструменты, приспособления, материалы, используемые в работе. *Практика* (1) Свойства материалов и их особенности

Тема 5. *Практика* (1) Последовательность выполнения практической работы. Изучение инструкционной карты *Теория* (1). Правила техники безопасности.

Раздел 2. «Плоскостные работы».

Тема 1. Нанесение рисунка на шаблон. *Теория*. Формирование представлений и понятий о форме предметов у детей. Общее понятие о строении формы и ее конструкции.

Практика. Выполнить рисунки 3D ручкой разных форм.

Тема 2. Отработка линий. *Теория* (1) ТБ, *Практика* (1) Выполнить рисунки 3D ручкой разных форм

Тема 3. *Теория* (1) Соблюдение ТБ *Практика* (2) Конечная обработка рисунка. Оформление готовой работы.

Тема 4. Коллективные работы. 8 час (*теория* – 1 час, *практика* 7 час Создание эскиза, подбор цветовой гаммы)

Раздел 3. «Объемные работы».

Тема 1. *Теория* – 1 ч – Виды работ, выбор *Практика* 4 ч - Нанесение деталей рисунка на шаблон.

Тема 2. *Практика* – 8 ч Сборка готовой модели.

Тема 3. *Практика* – 4 ч Оформление готовой работы.

Тема 4. *Практика* – 10 ч Коллективные работы. *Теория* – 1 ТБ при работе

Раздел 4. «Свободная творческая деятельность».

Практика - .Самостоятельный выбор модели, создание эскизов и шаблонов, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.

1.5. Формы аттестации и их периодичность

В творческом объединении «Волшебная ручка» осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса:

-**входной контроль** (формы: анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);

-**текущий контроль** (формы: наблюдение, опрос, тестирование);

-**итоговый контроль** (формы: выставка, создание и защита проектов, конкурсы).

Целью контроля является определение уровня достижения предметных, метапредметных, личностных результатов при помощи тестирования, собеседования, опроса, самостоятельной работы, выставки, викторины. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

2. Комплекс организационно педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение дополнительной программы

Формы организации учебной деятельности:

- групповая
- индивидуально-групповая;
- индивидуальная;

Основной вид занятий – практический.

Приемы и методы организация образовательного процесса:

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);
- инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой);
- познавательные задачи, дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;
- метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка работ).

Основной формой занятия является учебно-практическая деятельность.

А также следующие формы работы с обучающимися:

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях; - выставки работ, конкурсы как местные, так и выездные; -мастер-классы. Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частичнопоисковые, проблемные, исследовательские.

Материально-техническое обеспечение программы

Оборудование кабинета:

- Учебный кабинет (просторный, светлый, оснащенный необходимым оборудованием, удобной мебелью);
- Учительский стол;
- Парты;
- Стулья;
- Доска для педагогического рисунка;
- Шкафы для хранения материалов.
- Цветные маркеры;
- Черная гелиевая ручка;
- Ластик;
- Листы бумаги формата А4;
- Ватман.

Аппаратные средства Компьютер педагога, переносной ноутбук – 1
3д ручки -10 шт.

Пластик PLA разных цветов

Проектор – 1

Доступ к Интернет

Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется педагогом дополнительного образования, имеющим высшее педагогическое образование.

Оценочные материалы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме выставок, создания интерактивного портфолио.

Программой предусмотрен также мониторинг освоения результатов работы по таким показателям как развитие личных качеств обучающихся, развитие социально значимых качеств личности, уровень общего развития и уровень развития коммуникативных способностей.

Формами и методами отслеживания является: педагогическое наблюдение, анализ творческих работ, беседы с детьми, отзывы родителей.

Примерные образцы заданий для аттестации обучающихся

1. Самостоятельно изготовить объемную пластиковую игрушку «Совушка» с помощью 3D ручки. 1. Начертить чертеж плоский/объемный. 2. Нарисовать плоские модели. 3. Склеить плоские модели.

2. Создать групповой мини-проект «Детская площадка»

Таблица мониторинга

Определен ие цели, задач.	Развитие личностных качеств.	Развитие социально- значимых качеств	Создание условий для развития	Формиров ание и развитие коллектив а.
Предмет воспитания	Внимательность, настойчивость, целеустремленно сть, умение преодолевать трудности, любопытность, любопытность, самостоятельност ь суждений	Умение сотрудничать, Проявлять инициативы, Организаторс кие навыки.	Логической последоват ельности действий, пространст венного мышления, фантазии.	Коммуника тивных качеств личности, чувства взаимопом ощи, терпимости .
Уровни сформирова нности	Наличие – отсутствие, Устойчивое проявление, Осознанное формирование, Самовоспитание и саморазвитие.			Единство: Формально е; Организац ионное;

			Деловое; Эмоциональное; Ценностно ориентационное.
Формы и методы оценивания	Включенное педагогическое наблюдение, тесты, анкеты, анализ творческих работ, самостоятельная работа, отзывы родителей, беседы с детьми, рефлексия.	Наблюдение, анкетирование, тестирование, сравнительная характеристика.	Наблюдение, беседы, рефлексия, анализ анкет, анализ мероприятий.

Данная таблица заполняется на каждого обучающегося в конце освоения программы.

Список литературы и электронных ресурсов

Для педагога:

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

Для детей:

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

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=oRTmDoenKM>

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

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

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