

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр информационных технологий»

Принята на заседании
педагогического совета
МАОУ ДО ЦИТ
от 23 января 2023 г.
Протокол №1



«Утверждена»
приказом директора
МАОУ ДО ЦИТ
от 23 января 2023 г. № 4 о-д
Директор МАОУ ДО ЦИТ
Л. А. Пенчева

Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Волшебный карандаш»

(3D-моделирование)

Срок реализации образовательной программы-1 год

Составила:
Булатова Елена Владимировна,
педагог дополнительного образования

г. Тосно
2023 год

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	5
Содержание программы.....	6
Система оценки результатов программы.....	7
Материально-техническое обеспечение.....	7

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа технической направленности «Волшебный карандаш» (3D-моделирование) **разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральный закон от 24.03.2021 №51-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 №517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.05.2021 №144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Областной закон Ленинградской области от 24.02.2014 № 6-оз «Об образовании в Ленинградской области»;
- Устав МАОУ ДО ЦИТ.

Актуальность: на сегодняшний момент область применения 3D-моделирования очень велика. В технической сфере это создание объемных моделей будущих изделий и целых сооружений. В художественном это применение трехмерной графики в рекламе, кинематографе и в игровой индустрии. Появление 3D-ручек позволяет вовлечь в моделирование детей разных возрастов.

Цель дополнительной образовательной программы «Волшебный карандаш»: получить навыки работы с 3D-ручкой, научиться проектировать сложные трехмерные объекты.

Педагогическая целесообразность формирование учащимся навыка проектной работы от задумки до реализации изделия с планированием всех последующих шагов.

Задачи программы:

Обучающие

- расширить знания учащихся о 3D-моделировании;
- обучить работе с 3D-ручкой;
- обучить созданию сложных составных трехмерных объектов.

Развивающие

- развить пространственное мышление;
- развивать моторные навыки, образное мышление, внимание, фантазию, творческие способности;
- формировать художественно-эстетический и художественный вкус.

Воспитательные

- воспитывать эстетическое отношение детей к действительности;
- воспитывать личностные качества: трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь при выполнении работы, экономичное отношение к используемым материалам, прививать основы культуры труда;
- содействовать нравственно-эстетическому воспитанию детей при обучении основам 3D моделирования;
- содействовать активизации познавательной и творческой деятельности;
- содействовать организации содержательного досуга.

Возраст обучающихся

Данная программа предлагается ребятам, интересующимся 3D моделированием, и рассчитана на учащихся в возрасте 6-10 лет (1-4 класс).

Сроки реализации программы

Дополнительная образовательная программа технической направленности «Волшебный карандаш» рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по два часа в неделю.

Форма организации деятельности учащихся на занятии – групповая.

Форма обучения – очная.

Формы проведения занятий– аудиторные:

- лекция;
- практические занятия (решение задач, практические задания);
- создание творческого проекта.

Ожидаемые результаты:

- **личностные**

после изучения программы, обучающиеся должны развить:

- навыки сотрудничества со сверстниками в практической деятельности;
- различные виды памяти, внимания, воображения;
- логическое мышление.

- **предметные:**

после изучения программы, обучающиеся должны знать:

- принцип работы 3D ручки
- способы соединений различных деталей.

после изучения программы, обучающиеся должны уметь:

- создавать плоскостные и трехмерные объемные объекты;
- реализовывать запланированный ими объект.

Формы подведения итогов реализации программы

Формой подведения итогов реализации программы «Волшебный карандаш» является проведение смотра работ учащихся за год обучения.

Учебно-тематический план

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего кол- во часов	В т.ч. практ · работ
1	2	3	4
	Инструктаж по ТБ.	1	
1.	Создание плоскостных изделий	10	10
1.1	Простейшие фигуры.	2	2
1.2	Рисование сложных объектов по контуру.	8	8
2	Соединение плоскостных объектов.	25	23
2.1	Создание простейших объёмных фигур.	3	3
2.2	Создание различных архитектурных объектов.	9	8
2.3	Создание объёмной бижутерии и автотранспорта	10	9
2.4	Создание объёмных деревьев.	3	3
3	Создание сложных монолитных фигур	10	10
3.1	Создание простейшей объёмной фигуры.	2	2
3.2	Создание животного.	8	8
4	Создание сложных составных проектов.	25	25
4.1	Проект «Иллюстрация моей любимой книги»	13	13
4.2	Проект «Сказочная деревня»	12	12
5	Итоговое занятие	1	
	ИТОГО:	72	68

Содержание программы (72 часа)

Вводная часть. Инструктаж по ТБ. Основные понятия "3D моделирования". (1 час)

До учащихся доводится правила техники безопасности в компьютерном классе и меры предосторожности работы с 3D ручкой.

1. Раздел. Создание плоскостных изделий. (10 часов)

Учащиеся получают первые навыки работы с 3D ручкой.

Практическое задание. Рисование простейших геометрических фигур таких как квадрат, круг, треугольник и т.д. Получив навыки работы учащиеся переходят к рисованию сложных фигур и объектов, используя при работе пластик разных цветов.

2. Раздел. Соединение плоскостных объектов. (25 часов)

Создание прочных объемных объектов их плоскостных изделий.

Практическое задание.

Создание сложных архитектурных сооружений таких как Эйфелева башня, домик. Создание автомобиля и саней деда мороза.

3. Раздел. Создание сложных монолитных фигур (10 часов)

Учащиеся учатся создавать животных из отдельно созданных частей тел.

Практическое задание.

Создание животных в различных позах.

4. Раздел. Создание сложных составных проектов.(25 часов)

Учащиеся учатся планировать этапы работы над крупным проектом. Они выбирает производство и создают по нему инсталляцию, продумывая объекты и их взаимодействия между собой.

5. Раздел. Смотр работ учащихся. (1 часов)

Анализ проделанной работы.

Система оценки результатов программы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- Входная диагностика – в форме собеседования, позволяет выявить уровень подготовленности ребят для занятия данным видом деятельности. Проводится на первом занятии данной программы.
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся. Проводится в форме опроса, выполнения практического задания, выставки работ, соревнования.
- Промежуточная аттестация – проводится в середине каждого учебного года и в конце обучения по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование; выставки работ;
- Итоговый контроль – проводится в конце обучения и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: тестирование, выставки работ;

В течение учебного года лучшие работы обучающихся участвуют в районных и городских конкурсах. Результаты участия обучающихся в творческих мероприятиях заносятся в «Карту учета творческих достижений».

Материально-техническое обеспечение

1. 3D ручка;
2. Пластик PLA разных цветов;
3. Иллюстрационный материал.