

МБОУ « Курташкинская средняя общеобразовательная школа»
Атюрьевского муниципального района
Республики Мордовия
Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Принято решением
Педагогического совета
№1
от 30.08. 2020 г.

« Утверждено»
Директор школы

/ Н.И. Бурнашкин/

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«3D – моделирование»
общекультурного направления
Возраст обучающихся: 7-8 класс
Срок реализации: 2020-2021 учебный год.

Составитель: Анисимова Т.И.,
учитель информатики

Курташки
2020 -2021 учебный год

Пояснительная записка

3D – моделирование современная отрасль мультимедиа , позволяющая создавать трехмерные модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. Рисование 3D ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объемных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик.

Актуальность данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у обучающихся, позволяет им определить свое место в мире для его деятельного изменения. Важно формировать у обучающихся способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей.

Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D – моделирование с помощью 3D ручки.

Используя 3D ручку, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты.

3D ручка – это инструмент, способный рисовать в воздухе. На сегодняшний день различают два вида ручек: холодные и горячие.

«Холодные» ручки печатают быстро затвердевающими смолами – фотополимерами.

«Горячие» ручки используют различные полимерные сплавы и форме катушек с пластиковой нитью.

Основные цели:

- Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей;
- Знакомство и изучение 3Dтехнологии;
- Научить владеть техникой рисования 3Dручкой, осваивать приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- Обеспечение необходимых условий для личностного развития и творческого труда обучающихся.

Задачи:

Образовательные:

- Знакомство и углубленное изучение физических основ функционирования проектируемых изделий посредством

3D моделирования, 3D сканирования, 3D печати и объемного рисования;

Воспитательные:

- Воспитывать стремление к качеству выполняемых изделий, ответственность при создании индивидуального проекта;
- Формировать способность работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат;
- Формировать творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности;
- Формировать эмоциональное восприятие окружающего мира;

Развивающие;

- Научить мыслить не в плоскости, а пространственно;
- Овладеть техникой рисования 3D ручкой;
- Освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- Создание творческих смысловых работ.

Сроки реализации образовательной программы – 35 часов. Форма организации деятельности - групповая работа. В процессе обучения используются следующие формы групповых занятий: типовые занятия, индивидуальный проект, коллективный творческий проект.

1. Планируемые результаты

В результате освоения программы рисования 3D ручкой обучающиеся должны знать:

- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- физические и химические свойства пластика;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

Уметь:

- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
- выполнять полностью цикл создания трехмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.

Усовершенствуют:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;

-художественный эстетический вкус.

2. Содержание программы

Разделы, изучаемые в рамках программы рисования 3D :

- введение в 3D технологию;
- технология моделирования;
- моделирование;
- проектирование.

1. Введение в 3D технологию.

История создания 3D технологии.

Инструкция по применению работы с ручкой, техника безопасности.

Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.

Общие понятия и представления о форме.

Геометрическая основа строения формы предметов.

Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практическая работа « Создание плоской фигуры по трафарету».

2.Технология моделирования.

Простое моделирование.

Создание простой объемной фигуры. состоящей из плоских деталей «Насекомые».

Объемно- пространственное моделирование, выполнение тематических композиций на плоскости и объеме из реальных и абстрактных форм.

3.Моделирование.

Создание трех мерных объектов среде3D моделированияBlender.

Практическая работа « Снеговик» первый этап « Создание основы». Второй этап « Украшение снеговика»

Практическая работа « Замок короля»

Повторение и закрепление пройденного материала.

4. Проектирование.

Создание авторских моделей (Выполнение заданий на производную тему).

Самостоятельная работа над созданием авторских моделей.

5. Итоговое занятие.

Итоговое занятие, защита созданных моделей.

Тематическое планирование

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение в 3D технологию	12		
1.1	История создания 3D технологии. Инструкция по применению работы с ручкой, техника безопасности.	1	1	
1.2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой	1	1	
1.3	Общие понятия и представления о форме.	1	1	
1.4	Геометрическая основа строения формы предметов.	3	1	2
1.5	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.	3	1	2
1.6	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету».	3		3
2.	Технология моделирования.	3		
2.1	Создание простой объемной фигуры. состоящей из плоских деталей	3	1	2
3.	Моделирование.	12		
3.1	Создание трех мерных объектов среде3D моделированияDlender.	4	1	3
3.2	Практическая работа «Снеговик» первый этап «Создание основы». Втрый этап «Украшение снеговика»	4		4
3.3	Практическая работа «Замок	4	1	3

	короля»			
4.	Проектирование	6		
4.1	Создание авторских моделей (Выполнение заданий на производную тему).	6	1	5
5.	Итоговое занятие			
5.1	Итоговое занятие, защита созданных моделей.	1	1	
	Итого	35	10	25