Муниципальное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная

школа с. Новосёловка Екатериновского района Саратовской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании педсовета  Протокол №1  от 30.08.2024 г. | Согласовано  Заместитель директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_/Губанова С.Н./  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю  Директор МОУ СОШ с. Новосёловка  Приказ № \_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Постникова О.Н./ |



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«3D Моделька»

**Направленность:** технологическая

**Срок обучения:** 1 год

**Возраст обучающихся:** 9 – 12 лет

Педагог дополнительного образования:

Кузнецова Е.А.

с. Новоселовка, 2024 г.

**Пояснительная записка**

Учебный курс рассчитан на 102 часа, по 34 часа в каждом учебном классе (3-5) и посвящен изучению основ создания моделей средствами 3 D ручки.

**Актуальность** данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у школьников, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3Dмоделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Программа данного учебного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3 D моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Курс с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

**Цель:** формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

**Задачи:** для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;
* сформировать умения: ориентироваться в трехмерном пространстве;
* модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
* объединять созданные объекты в функциональные группы;
* создавать простые трехмерные модели.

1. **Планируемые результаты**

1. Личностные результаты: готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.
2. Метапредметные результаты:

* освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
* формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
* оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3. Предметные результаты: учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Геометрия» и «Искусство». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

**2. Содержание программы на все возрастные ступени**

**1. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. (1 ч)**

Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

**2. Основы работы с 3D ручкой. (8 ч)**

Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение горизонтальных линий. Выполнение эскиза игрушки, состоящей из геометрических форм (кубиков, шаров, пирамид, конусов т.п.).

Практическая работа «Конструирование игрушки по выполненному эскизу»

**3. Моделирование. (17 ч)**

Создание объектов. Создание объектов по трафаретам. Практическая работа «Осенний лист». Практическая работа «Цветок». Практическая работа «Солнце». Практическая работа «Лягушонок». Практическая работа «Новогодняя елка». Практическая работа «Снежинка» Практическая работа «Дельфин».

**4. Создание проекта. (8 ч)** Создание проекта.

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности** |
| 1. | Техника безопасности при работе с 3D ручкой | 1 | беседа по ТБ |
| 2. | Основы работы с 3D ручкой | 8 | активная беседа во время восприятия и освоения нового материала, изображение на плоскости и в объеме |
| 3. | Моделирование | 21 | моделирование и художественное конструирование |
| 4. | Создание проекта | 5 | проектно-конструктивная деятельность  коллективное рассматривание, обсуждение проектов |
| Итого | | 34 часа |  |

**Календарно-тематическое планирование кружка дополнительного образования «3D Моделька»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **урока** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во**  **часов** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** | **Дата** |
| 1 | Техника безопасности при работе с 3D ручкой | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Основы работы с 3D ручкой | 1 | 1 |  |  |
| 3 | 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. | 1 | 1 |  |  |
| 4 | Выполнение горизонтальных линий. | 1 | 1 |  |  |
| 5 | Выполнение простых узоров | 1 |  | 1 |  |
| 6 | Выполнение простых узоров | 1 |  | 1 |  |
| 7 | Выполнение эскиза игрушки, состоящей из геометрических форм (кубиков, шаров, пирамид, конусов т.п.). | 1 |  | 1 |  |
| 8 | Выполнение эскиза игрушки, состоящей из геометрических форм (кубиков, шаров, пирамид, конусов т.п.). | 1 |  | 1 |  |
| 9 | Создание объектов по трафаретам. | 1 |  | 1 |  |
| 10 | Создание объектов по трафаретам. | 1 |  | 1 |  |
| 11 | Создание объектов по трафаретам. | 1 |  | 1 |  |
| 12 | Создание объектов по трафаретам | 1 |  | 1 |  |
| 13 | Создание объектов по трафаретам |  |  |  |  |
| 13 | Практическая работа «Осенний лист». | 1 |  | 1 |  |
| 14 | Практическая работа «Осенний лист». | 1 |  | 1 |  |
| 15 | Практическая работа «Осенний лист». | 1 |  | 1 |  |
| 16 | Практическая работа «Цветок». | 1 |  | 1 |  |
| 17 | Практическая работа «Цветок». | 1 |  | 1 |  |
| 18 | Практическая работа «Цветок». | 1 |  | 1 |  |
| 19 | Практическая работа «Солнце». | 1 |  | 1 |  |
| 20 | Практическая работа «Лягушонок». | 1 |  | 1 |  |
| 21 | Практическая работа «Лягушонок». | 1 |  | 1 |  |
| 22 | Практическая работа «Новогодняя елка» | 1 |  | 1 |  |
| 23 | Практическая работа «Новогодняя елка» | 1 |  | 1 |  |
| 24 | Практическая работа «Новогодняя елка» | 1 |  | 1 |  |
| 25 | Практическая работа «Снежинка» | 1 |  | 1 |  |
| 26 | Практическая работа «Снежинка» | 1 |  | 1 |  |
| 27 | Практическая работа «Дельфин» | 1 |  | 1 |  |
| 28 | Практическая работа «Дельфин». | 1 |  | 1 |  |
| 29 | Создание проекта | 1 |  | 1 |  |
| 30 | Создание проекта | 1 |  | 1 |  |
| 31 | Создание проекта | 1 |  | 1 |  |
| 32 | Создание проекта | 1 |  | 1 |  |
| 33 | Создание проекта | 1 |  | 1 |  |
| 34 | Подведение итогов работы кружка | 1 | 1 |  |  |