

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
В.В. Сизова
29.08.2022

УТВЕРЖДАЮ
директор МОУ «СОШ № 31»
С.А. Веревко
приказ № 365 од от 31.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ОБЪЁМНОЕ РИСОВАНИЕ: 3Д-РУЧКА»
педагога: Фроловой Юлии Александровны
в начальной школе
на 2022-2023 учебный год

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2022

1. Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Объемное рисование: 3Д-ручка» ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3 D моделирования.

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

Программа рассчитана на работу с обучающимися 4 класса. На изучение курса выделено 34 часа на один год обучения.

Программа рассчитана на проведение еженедельных занятий из расчета 1 час в неделю продолжительностью 35 минут.

Для реализации программы внеурочной деятельности предусмотрены следующие **формы работы:** рассказ, сообщение, беседа, презентация, практические занятия, продуктивная деятельность по трехмерному моделированию

Цель:

- Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.
- Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

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.

2. Планируемые результаты

Программа предоставляет возможность достигать планируемых **результатов внеурочной деятельности разного уровня.**

Школьники имеют реальную возможность выхода в пространство

общественного действия. К этому времени у детей сформирована мотивация к изменению себя и приобретению необходимых внутренних качеств. Учащиеся получают опыт исследовательской и проектной деятельности, готовят выступления по проблемным вопросам, участвуют в исследовательских конференциях.

Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

В результате освоения содержания программы у обучающихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

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.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- 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.

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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.

Ожидаемые результаты:

В результате обучения:

- освоят элементы трехмерного моделирования;
- научатся ориентироваться в трехмерном пространстве;
- научатся модифицировать, изменять объекты в функциональные группы;
- научатся создавать простые трехмерные модели;
- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.

Система оценки результативности внеурочной деятельности является комплексной и предусматривает:

- участие в конкурсах и конференциях исследовательских работ школьного, муниципального, республиканского, всероссийского уровней;

- представление коллективного результата деятельности обучающихся в форме исследовательских проектов;

- организацию и проведение конкурсов работ – соревнований, имеющих целью выявить лучших из числа всех участников;

Мониторинг планируемых результатов

Подведение итогов деятельности по каждому разделу рекомендуется организовывать в форме:

- создания и защиты собственного проекта;
- создания презентаций;
- участия в конференциях разного уровня.

3. Содержание курса внеурочной деятельности (34 ч)

Основы работы с 3D ручкой (5ч).

3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки.

Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

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» (алфавит)

Простое моделирование (8 ч).

Значение чертежа.

Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «овощи», «фрукты», «цветы», «дерево» (по усмотрению учителя).

Моделирование (14 ч).

Создание трёхмерных объектов.

Практическая работа «Велосипед».

Практическая работа «Зонтик».

Проектирование (6 ч).

Создание и защита проекта. «В мире сказок» (по усмотрению учителя)

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Основы работы с 3Д-ручкой.	6 ч
2.	Простое моделирование	8 ч

3.	Моделирование	14 ч
4.	Проектирование	6 ч
Итого за первый год обучения:		34 ч

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

3D Ручка MyRiwell с LCD-дисплеем RP-100B 3D Ручка MyRiwell

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> (ромашка)

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

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

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