

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской

области

Управление образования Березовского городского округа

БМАОУ СОШ № 23

Приложение
к основной общеобразовательной
программе – образовательной программе
начального общего образования

РАССМОТРЕНО

на заседании
Педагогического совета
БМАОУ СОШ №23

Протокол №1 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор БМАОУ
СОШ №23

Н.А.Якорнова
Приказ №188 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«3Д-конструирование»

для обучающихся 4 классов

п.Кедровка 2023

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления:

- формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность обучающихся, опыт исследовательской и проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты: готовность и способность обучающихся к саморазвитию; мотивация деятельности; самооценка на основе критериев успешности этой деятельности; навыки сотрудничества в разных ситуациях; умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций; этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

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; подготовка графических материалов для эффективного выступления. Предметные результаты:

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий являются игровые технологии. Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия связь ученика со своим учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы кружка. Осуществляется приобретение школьниками: знаний об информатике как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методе познания действительности, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества; знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; знаний о правилах конструктивной групповой работы; навыков культуры речи. Система оценки освоения программы Система оценки предусматривает уровневый подход к

представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения.

Содержание программы

Тема 1. Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой (0.5 ч.)

Правила работы в лаборатории и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

Тема 2. Выполнение плоских рисунков (1.0 ч.). Выбор трафаретов. Рисование на пластике или стекле. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 3. Создание плоских элементов для последующей сборки (5.0 ч.).

Рисование элементов по трафаретам. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 4. Сборка моделей из отдельных элементов (18.0 ч.). Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 5. Объемное рисование моделей (3.0 ч.). Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Конструкция ручки. Техника безопасности при работе с холодной 3D ручкой. Объемное рисование. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 6. Создание оригинальной 3D модели (5,0 ч.). Основные понятия проектного подхода. Выбор темы проекта. Реализация проектирования. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1	Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой	2	2		
2	Выполнение плоских рисунков. Технология	2	2		Обсуждение результатов
3	Создание плоских элементов для последующей сборки «Подсолнух»	10		10	Опрос, обсуждение результатов
4	Создание плоских элементов для последующей сборки «Осенний букет»				
5	Создание плоских элементов для последующей сборки «Елочка»				
6	Создание плоских элементов для				

	последующей сборки Герои кукольного спектакля «Репка»				
7	Создание плоских элементов для последующей сборки Герои кукольного спектакля «Репка». Презентация				
8	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Стрекоза»	16	1	15	Опрос, обсуждение результатов
9	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Стрекоза». Презентация				
10	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Муха»				
11	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Муха». Презентация	2		2	
12	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Черепаша»	2		2	
13	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Черепаша». Презентация				
14	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Рыба-ангел»				
15	Сборка 3D моделей из плоских элементов «Рыба-ангел». Презентация				Творческие работы
16	Моделируем объемные фигуры				Творческие работы
17	Выставка творческих работ				
	Итого	34	5	29	-

Методическое обеспечение

Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога.

В процессе подготовки к занятиям продумывается вводная, основная и заключительная части занятий, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, выделяется теоретический материал, намечается содержание представляемой информации, подготавливаются наглядные примеры изготовления модели.

В конце занятия проходит обсуждение результатов и оценка проделанной работы.

Материально-технические условия реализации программы.

Для проведения занятий необходимо достаточно просторное помещение, которое должно быть хорошо освещено и оборудовано необходимой мебелью: столы, стулья, шкафы – витрины для хранения материалов, специального инструмента, приспособлений, рисунков, моделей. Для работы необходимо иметь достаточное количество наглядного и учебного материала и ТСО.

Техническое оснащение должно включать достаточное количество горячих и холодных 3D ручек, 3D принтер, разноцветный пруток из PLA или ABS пластика, трафареты для создания рисунков или элементов модели, прозрачные подложки из стекла или пластика, устройство для снятия модели с подложки, кусачки-бокорезы для откусывания прутка.

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/
3. <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
4. <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
5. <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
6. <https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 22023141085098361660399424309462323140649109767

Владелец Якорнова Надежда Аркадьевна

Действителен с 14.09.2022 по 14.09.2023