

Рекомендовано к утверждению
педагогическим советом МКОУ
Новолисинская СОШ – интернат»
Протокол № 1 от 29.08.2024г.

Утверждено
приказом директора МКОУ
«Новолисинская СОШ-интернат»
В.И. Козак
№ 219 от 30.08.2024г.



Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Новолисинская школа - интернат среднего (полного) общего образования»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
для обучающихся 4а класса

«3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Составила:
учитель начальных классов
Пашкина Ольга Ивановна

2024-2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы курса внеурочной деятельности «3D Моделирование» заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, 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 3D-моделирования в основной школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки. Рисование 3D ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Программа обусловлена развитием творческих способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству. Работая над созданием собственной модели учащиеся обучатся основам исследовательской и проектной деятельности.

Согласно плану внеурочной деятельности на реализацию программы курса «3D Моделирование» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

ЦЕЛЬ:

Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

ЗАДАЧИ:

Образовательные:

- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели.

Развивающие:

- развивать логическое мышление и мелкую моторику;
- развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, составлять план действий и применять его для решения практических задач ;
- развитие умения творчески подходить к решению задач;
- развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды;
- воспитать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;
- выработать стремление к достижению поставленной цели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ»

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:

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;

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.

По итогам реализации программы обучаемые будут:

Знать:

- Основы технологии 3D печати;
- Способы соединения и крепежа деталей;
- Физические и химические свойства пластика;
- Способы и приемы моделирования;
- Закономерности симметрии и равновесия.
- Сорты пластиков для прутков и их основные свойства.

Уметь:

- Создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
- Выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей
- Создавать рисунки с помощью 3D ручки;

Обладать:

- Способностью подготовить создаваемые модели к конкурсу.

Усовершенствуют:

- Образное пространственное мышление;
- мелкую моторику; художественный эстетический вкус.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

Тема 2. Основы работы с 3D ручкой (3ч) Применение различных приемов работы с пластиком. Совершенствование аккуратности и качества изделий. Правильная постановка руки.

Тема 3. Выполнение плоских рисунков (7ч.). Выбор трафаретов. Рисование на бумаге, пластике или стекле. Фотографирование работ. Обсуждение результатов. Создание плоских элементов для последующей сборки. дение результатов.

Тема 4. Сборка моделей из отдельных элементов (3ч.). Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 5. Объемное рисование моделей (10 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 (10 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
		Всего	Теорет	Практ.	
1.	ТБ с 3D ручкой	1	1		
2.	Основы работы с 3Dручкой	3	1	2	Тест. Практика
3.	Создание плоских элементов и их сборка	7	1	5	Практика
4.	Сборка моделей из отдельных элементов	3	1	2	Практика
5	Объемное рисование моделей	10	3	7	Тест
6	Создание оригинальной3D модели.	10	2	8	Проект
	ИТОГО	34	9	24	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела. Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Форма проведения	Форма контроля	Примечания
Тема 1: ТБ1ч						
1	История создания 3D технологии, Техника безопасности при работе с 3D ручкой	1		Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой.		
ТЕМА 2: Основы работы с 3D ручкой 3ч						
2	3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Виды 3D пластика Виды 3D ручек	1		Видео презентация Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой.		
3	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой	1		Видео презентация	Рисование 3-d ручкой на бумаге. Эскизы	
4	Общие понятия и представления о форме Геометрическая основа строения формы предметов. Способы заполнения межлинейного пространства.	1			Рисование 3-d ручкой на бумаге. Эскизы	
Тема 3 Плоские фигуры7						
5	Техника рисования на плоскости Техника рисования в	1		Создание предметных аппликативных картинок из 2-3 элементов (яблоко и 1-2 листочка): составление	Выполнение практического задания	

	пространств е			композиции из готовых (разнородных) элементов.		
6-7	Практичес кая работа « Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насеком ые» Практическа я работа «Бабочка»	2			Выполнение практического задания	
8	Практическа я работа «Цветок»	1			Выполнение практиче ского задания	
9	Практическа я работа «Узоры»	1		Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.	Выполнение практического задания	
10 11	Создание плоской фигуры по трафарету «Ожерелье и браслет»	2		Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.	Выполнение практического задания	
Тема4: Сборка3						
12 13 14	Дома на нашей улице	3		Создание модели дома из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания	
Тема 5: Объемное рисование10						
15 16 17	Машинка.	3		Создание объемной модели машины по готовому контуру, развитие мелкой	Выполнение практического задания	

				моторики, внимания.		
18 19 20	Строим башню.	3		Закреплять представления о геометрической форме «квадрат». Упражнять в различении геометрических фигур по цвету, по величине.	Выполнение практического задания	
21 22 23 24	За синими морями, за высокими горами.	4		Создание модели кораблика на волнах. Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания	
Тема 6: Проект10						
25	В мире сказок	1		Обсуждение проекта	Выполнение практического задания	
26 27 28 29 30 31 32	В мире сказок	7		Создание проекта	Проектная деятельность совместно с родителями	
33 34	В мире сказок	2		Защита проекта	Анализ деятельности	
	Всего	34				

