

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12
с. Николина Балка Петровского городского округа Ставропольского края

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2024г

Утверждаю
директор МКОУ СОШ №12
с. Николина Балка
Т.И. Дубовская
Приказ № 78 от 30.08.2024г



**Программа курса внеурочной деятельности
«3D моделирование и конструирование»**

Направленность: техническая Возраст обучающихся: 12-14 лет Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
педагог дополнительного образования
Лищенко Сергей Александрович

2024 год
Пояснительная записка

Ведение

Пояснительная записка

Введение

Одной из задач реализации ФГОС НОО является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Моделирование и конструирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Внеурочная деятельность позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Цели и задачи обучения, воспитания и развития детей по внеурочной деятельности «3D моделирование и конструирование»

Программа внеурочной деятельности «3D моделирование и конструирование» направлена на осуществление **цели:** развитие познавательных способностей учащихся на основе системы модульного оригами и работы с 3D-ручкой.

Основными задачами являются:

1. ознакомление с основными понятиями модульного оригами и 3D ручки.;
2. развитие умения работать по предложенным инструкциям;
3. развитие умения творчески подходить к решению задачи;
4. развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
5. развитие конструктивного мышления при разработке индивидуальных или совместных проектов;
6. развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Количество часов программы внеурочной деятельности и их место в учебном плане

Программа представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся. Программа рассчитана на 68 ч, 2 ч.в неделю.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное моделирование. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

1. Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
2. Формировать целостное восприятие окружающего мира.
3. Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
4. Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
5. Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
6. Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
2. Проговаривать последовательность действий.
3. Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
4. Учиться работать по предложенному учителем плану.
5. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
6. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

1. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
2. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
3. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
4. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
4. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения во 2 классе (1-й год обучения) являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

Требования к знаниям и умениям, которые должны приобрести обучающиеся в процессе реализации программы внеурочной деятельности

В ходе реализации программы внеурочной деятельности «Моделирование и конструирование» обучающиеся будут знать:

- основные понятия модульного оригами и работы с 3D-ручкой;
- виды соединений модулей и их характеристики;
- простые способы соединения модулей;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

будут уметь:

- выбирать нужные детали для создания моделей;
- соединять детали простыми способами
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать простейшие модели;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5-6 класс (1 год обучения)

№	Наименование	Кол-во часов
1.	Модульное оригами	34ч
2.	Объемное моделирование 3D ручкой	34ч
	Всего:	68ч

Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Тип занятия	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Вид контроля
	план	факт							
Модульное оригами									
1			Вводное занятие.	1	Вводный урок	Формирование устойчивого интереса.	Воспитание и развитие внимательного и доброжелательного отношения к сверстникам.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Устный опрос.
2-4			Материалы и инструменты. Правила безопасной работы.	3	Практическое занятие	Индивидуальное чувство формы и цвета в изобразительном искусстве, сознательное использование цвета и формы в творческих работах.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие этических чувств и эстетических потребностей, эмоционально-чувственного восприятия окружающего мира природы и произведений искусства	Мастер-класс.
5-6			Треугольный модуль. Техника складывания.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий

7-8			«Лебедь». Готовим модули.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
9-10			Сбор фигуры «Лебедь».	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
11-12			«Чашка». Готовим модули.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
13-14			Сбор фигуры «Чашка» по схеме.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
15-16			«Птица». Готовим модули.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий

							искусстве.		
17-18			Сбор фигуры «Птица» по схеме.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
19-20			Готовим модули «Снеговик»	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
21-22			Сбор фигуры «Снеговик» по схеме.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
23-24			«Кот». Готовим модули	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
25-26			Сбор фигуры «Кот» по схеме.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и	Проект

						поделок в технике модульного оригами.	поддерживать разговор об искусстве.	фантазии.	
27-28			«Сердце». Готовим модули.	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
29-30			Сбор фигуры «Сердце» по схеме	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
31-32			Сбор фигуры «Сердце» по схеме	2	Практическое занятие	Приём складывания треугольного модуля, соединение готовых модулей, замыкание модулей в кольцо. Изготовление поделок в технике модульного оригами.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
33-34			Обобщающее занятие: подведение итогов работы за полугодие. Отчётная выставка работ.	2	Практическое занятие	Использование воображения, импровизации по мотивам разных видов искусства.	Воспитание у детей интереса к самостоятельной творческой деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать	Творческий отчёт.

								творческие задачи.	
Объемное моделирование 3D ручкой									
35-36			Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой	2	Вводный урок	Основные правила создания трехмерной модели реального геометрического объекта; -принципы работы с 3D-ручкой;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Текущий
37-38			Выполнение плоских рисунков	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Эскиз
39-40			Выполнение плоских рисунков	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Эскиз
41-42			Создание плоских элементов для последующей сборки	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Проект

							различные средства:		
43-44			Создание плоских элементов для последующей сборки	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
45-46			Сборка 3D моделей из плоских элементов	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Проект
47-48			Сборка 3D моделей из плоских элементов	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
49-50			Объемное рисование моделей	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Текущий
51-			Объемное	2	Практическое	Создавать	Воспитание	Развитие	Проект

52			рисование моделей		занятие	рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	
53-54			Объемное рисование моделей	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Проект
55-56			Объемное рисование моделей	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Текущий
57-58			Создание оригинальной 3D модели	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Проект
59-60			Создание оригинальной 3D модели	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать	Воспитание умения и готовности слушать	Развитие творческого потенциала, активизация	Проект

						3D модели;	собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	воображения и фантазии.	
61-62			Создание оригинальной 3D модели	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Проект
63-64			Создание оригинальной 3D модели	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.	Проект
65-66			Итоговое занятие	2	Практическое занятие	Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;	Различать способ и результат действия. ·Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом. ·Использовать при выполнении заданий различные средства:	Развитие познавательных интересов и творческих способностей.	Текущий

67-68			<i>Выставка работ</i>	2	<i>Итоговое занятие</i>	<i>Создавать рисунки с помощью 3D ручки; Создавать 3D модели;</i>	<i>Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.</i>	<i>Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.</i>	<i>Выставка</i>
-------	--	--	-----------------------	---	-------------------------	---	---	---	-----------------