

Принята на заседании
педагогического совета
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 марта 2025 г
Протокол №4

«УТВЕРЖДЕНА»
приказом директора
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 марта 2025 г. №69
Директор МБУДО
«Кировский ЦИТ»



Н.Н.Вахренева

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая
программа художественной направленности

«Технология. 3D дизайн с применением 3D ручек»

Возраст обучающихся: 8-10 лет
срок реализации: 11 часов

Автор
Педагог дополнительного образования
МБУДО «Кировский ЦИТ»
Анатольева Надежда Владимировна

г. Кировск
2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты и формы их проверки.....	6
Учебно-тематический план	9
Содержание программы.....	10
Методическое обеспечение программы	11
Список информационных источников	12
Приложения	13
Календарный учебный график	13
Контрольно-измерительные материалы итогового контроля.....	14
Шаблоны для учащихся	17

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа художественной направленности **«Технология. 3D дизайн с применением 3D ручек»** разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 29 сентября 2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 N ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 23.01.2020 года № 19-1292/2020: Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности.

Дополнительная общеразвивающая программа **«Технология. 3D дизайн с применением 3D ручек»** относится к **художественной направленности**.

Актуальность настоящей дополнительной общеразвивающей программы заключается в том, что интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время уже в раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня, выполняя социальный заказ общества, система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

Актуальность программы

- Ранняя профессиональная ориентация.
- Поддержка и развитие талантов.
- Развитие определенных качеств личности.
- Организация полноценного досуга.

Для ознакомления и получения практических навыков обучающихся в среде 3D-моделирования с помощью 3D ручки для последующего проектирования и реализации своих проектов посредством 3D модели призвана данная программа.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы художественной направленности «Технология. 3D дизайн с применением 3D ручек» заключается: в том, что в учебном процессе обучающиеся овладевают навыками 3D моделирования с помощью 3D ручки, и это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности.

Педагогическая целесообразность

Использование в деятельности современного гаджета – 3D ручки – имеет свои преимущества: с помощью данного устройства можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения, моделировать и экспериментировать. И это лишь малая часть того, на что способны аддитивные ручки. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства: оно позволит ребенку расширить кругозор, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления.

Воспитательный потенциал программы

Программа призвана способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию. Прививать навыки моделирования через разработку программ в предложенной среде конструирования. Углубление, закрепление и практическое применение элементарных знаний о геометрических фигурах.

Вызывать у детей интерес к сотворчеству с педагогом и другими детьми при создании коллективных композиций. Поощрять детей воплощать в художественной форме свои представления, переживания, чувства, мысли; поддерживать личностное творческое начало. Проявлять уважение к художественным интересам и работам ребенка, бережно относиться к результатам его творческой деятельности.

Цель программы:

развитие творческих способностей, пространственного мышления ребенка через овладение основами работы с применением 3 D ручек.

Задачи:

Образовательные:

- Научить создавать модели с помощью 3D ручки (Познакомить с правилами работы с 3D ручкой; познакомить с понятием 3D моделирование; научить создавать простые трехмерные модели).

Развивающие:

- Формирование умения самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность в процессе создания продукта своей деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать у детей самостоятельность.
- Воспитывать способность сотрудничать с педагогом и со сверстниками.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для детей 8 – 10 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 11 часов обучения, занятия проводятся по 1 часу в неделю.

Форма занятий и особенности программы

Форма обучения – очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Формы проведения занятий – аудиторные занятия.

Формы аудиторных занятий - учебное занятие, выставка.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Ожидаемые результаты

Личностные:

- Способен быть самостоятельным.
- Способен сотрудничать с педагогом и со сверстниками.

Метапредметные:

- Умеет самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность.

Предметные:

После изучения программы «Технология. 3D дизайн с применением 3D ручек» обучающиеся должны:

Знать:

- Приемы работы с 3D ручкой и методы создания модели. (Знаком с правилами работы с 3D ручкой; с понятием 3D моделирование; умеет создавать простые трехмерные модели.)

Уметь:

- создавать модели с помощью 3D ручки.

Понимать необходимость:

- аккуратности и последовательности самостоятельной работы.

Планируемые результаты и формы их проверки

Образовательные результаты В соответствии с написанным ранее	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
Личностные: Способен быть самостоятельным	Может самостоятельно поставить учебную цель и достичь ее. Способен нести ответственность за результаты своего труда, контролируя результат своей деятельности	Выполняет планирование своей деятельности и самоконтроль в процессе деятельности	- самостоятельно или с помощью педагога планирует свою деятельность. - контролирует качество выполнения работы.	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Способен сотрудничать с педагогом и со сверстниками	Умение работать в команде	Взаимодействие со сверстниками и педагогом в процессе выполнения задания, умение распределять и исполнять различные функции	- распределение функций участников группы - работа в группе, выполнение своих обязанностей. - взаимодействие со сверстниками и педагогом.	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Метапредметные Умеет самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность	- Способен к определению понятий по выбранной теме. - Умеет самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность в процессе создания продукта.	Самостоятельность Умение планировать свою деятельность	- Планирует свою деятельность, работает в соответствии с планом, при необходимости вносит коррективы - С трудом составляет план	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Предметные: Умеет создавать модели с помощью 3д ручки (Познакомить с правилами работы с 3D ручкой; познакомить с	- Правила поведения и безопасности труда с 3D ручкой. - Основные приемы выполнения моделей. - Уметь работать с	Правила поведения Правила техники безопасности при работе с электроприбором	Работает, соблюдая ТБ В работе использует разные приемы Выполняет модель плоскую, объемную	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом

Образовательные результаты В соответствии с написанным ранее	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
понятием 3D моделирование; научить создавать простые трехмерные модели.)	раздаточным материалом. • Уметь создавать 3D модели с помощью 3D ручек».	Приемы создания моделей	Самостоятельно работает или с помощью педагога	Анализ выполненной модели

Методика выявления результативности

Способы оценивания:

- Текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающегося;
- Беседа;
- Наблюдение;
- Анализ практических и самостоятельных работ;
- Коллективный разбор ошибок в работах.
- Отчетная выставка.

Промежуточная аттестация проводится 1 раз в течение учебного года: в конце года, результаты аттестации фиксируются в таблицах (КИМ) – см. Приложение.

Формы подведения итогов реализации программы

- выставки лучших работ. На итоговом занятии проходит выставка лучших работ, обучающихся;

Условия реализации программы

Организационно-педагогические

Учебный класс, соответствующий санитарным нормам с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, оборудованным компьютером с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями Сан ПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия, выставка детских работ).

Кадровые

Педагог дополнительного образования. Системный администратор.

Материально-технические

Персональный компьютер с процессорами класса Intel Core с тактовой частотой не ниже 2 ГГц, оперативной памятью не ниже 1Гб, объем жесткого диска не менее 40 ГБ, содержащий на жестких дисках необходимое программное обеспечение с выходом в сеть интернет.

Сканер, принтер, мультимедиа проектор, экран, школьная доска.

3D ручки, 10 штук, пластик разных цветов. Бумага, ножницы.

Методические

Дидактический материал (раздаточный материал по темам занятий программы, наглядный материал, мультимедийные презентации, технологические карты). Методические разработки занятий.

Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	1	1	0	Наблюдение педагога
2.	Простое моделирование	4	1	3	Наблюдение педагога
3.	Создание сложных 3D моделей	3	1	2	Наблюдение педагога
4.	Творческая работа	2	1	1	Наблюдение педагога
5.	Итоговое занятие	1	0	1	Анализ моделей, выставка
	ИТОГО	11	4	7	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности.

Учащиеся знакомятся с возможностями моделирования с помощью 3D ручек, с правилами безопасной работы с 3D ручкой (ручка работает от электричества, чтобы не было ожогов, нельзя прикасаться к нагревающимся частям ручки)

Теория: Техника безопасности, устройство и работа с 3D ручкой.

Практика: Рисование простых линий с помощью 3D ручки

Тема 2. Простое моделирование

Создание простых моделей с помощью 3D ручки.

Теория: Устройство ручки, замена пластика, в конце работы удалить оставшийся в ручке пластик.

Практика: Листья деревьев. Ветка шиповника. Снежинки.

Тема 3. Создание сложных 3D моделей.

Создание объемных моделей с помощью 3D ручки.

Теория: Устройство ручки, замена пластика, в конце работы удалить оставшийся в ручке пластик.

Практика: Объемные насекомые (стрекоза, бабочка). Салфетница. Шкатулка.

Тема 4. Творческая работа.

Теория: Повторение правил безопасности при работе с 3D ручкой.

Практика: Самостоятельное выполнение творческой работы.

Примерные темы творческих работ: Тропой сказок... Подводный мир. Народные промыслы России. Герои мультфильмов.

Тема 5. Итоговое занятие.

Теория: Оценка достижений учащихся, подготовка и проведение выставки лучших работ.

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно- воспитательного процесса	Дидактическ ие материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	Беседа, практическая и самостоятельная работа в игровой форме	Словесные, наглядные, практические и репродуктивные методы	Презентация по технике безопасности, образцы моделей, выполненных с помощью 3D ручки	Компьютерный кабинет, видеопроектор, 3D ручки, пластик	Просмотр результатов, анализ результатов работы
2.	Простое моделирование	Беседа, практическ ая работа	Словесные, наглядные, практические и репродуктивные методы	Шаблоны для работы на занятии	Компьютерный кабинет, видеопроектор, 3D ручки, пластик	Просмотр результатов, анализ практических и самостоятельных работ
3.	Создание сложных 3D моделей	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядные, репродуктивные, практические	Шаблоны для работы на занятии	Компьютерный кабинет, видеопроектор, 3D ручки, пластик	Просмотр результатов, анализ практических и самостоятельных работ, возможно участие в конкурсах.
4.	Творческая работа	Беседа, консультация, самостоятельная практическая работа	Словесный и практический методы.	Шаблоны для работы на занятии	Компьютерный кабинет, видеопроектор, 3D ручки, пластик	Выставка работ, возможно участие в конкурсах.
5.	Итоговое занятие	Выставка	Наглядные, словесные	Детские работы	Компьютерный кабинет, 3D ручки, пластик	Выставка

Список информационных источников

Литература для педагога

1. <http://centrideia.ru/metodicheskaya-kopilka/dopolnitelnaya-obshcherazvivayushchaya-programma-3d-modelirovanie-nauchno>
2. <http://www.tvoyrebenok.ru/razvitie-tvorchestva-pri-pomoshi-3d-ruchki.shtml>
3. <http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml> (трафареты)
4. https://www.youtube.com/watch?time_continue=314&v=oOYpCX-DUqc (видео Крош)
5. <https://abspla.ru/skachat-trafarety> (трафареты)
6. <http://yes3d.ru/blogs/blog/ocherednaya-podborka-kachestvennyh-shablonov-dlya-3d-ruchek>

Список литературы для обучающихся

1. <http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml> (трафареты)
2. <https://abspla.ru/skachat-trafarety> (трафареты)
3. Видео на ютубе с поделками, выполненными 3D ручкой

Приложение 1

Календарный учебный график

№ занятия	Месяц	Число (неделя)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Техника безопасности. Возможности 3d ручки. Листья, снежинки, цветы	Компьютерный класс	
2.	сентябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Силуэты. Листья, снежинки, цветы	Компьютерный класс	
3.	сентябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой. Маска	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
4.	октябрь	1	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой. Маска	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
5.	октябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Простое моделирование. Рисование 3d ручкой. Закладка	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
6.	октябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель. Салфетница	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
7.	октябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель. Салфетница	Компьютерный класс	Самостоятельная работа
8.	ноябрь	2	По расписанию	Учебное занятие	1	Создание сложных 3d моделей. Объемная модель. Салфетница	Компьютерный класс	
9.	ноябрь	3	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа. Букет роз	Компьютерный класс	Творческая работа
10.	ноябрь	4	По расписанию	Учебное занятие	1	Творческая работа. Букет роз	Компьютерный класс	Творческая работа
11.	ноябрь	5	По расписанию	Выставка	1	Итоговое занятие	Компьютерный класс	Выставка детских работ

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы итогового контроля

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	общеучебные	Правильная терминология по программе курса	Наблюдение	Правильно или неправильно в разговоре с ребятами и педагогом использует понятия курса	Итоговый контроль
2.		Умение работать с 3D ручкой	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно работает В – работает с подсказкой педагога С – не умеет без посторонней помощи	Итоговый контроль
3.		Цветовая гамма	Анализ итоговой работы	А – использована широкая палитра цветов, учитываются законы сочетания цвета В – использована скудная палитра С – недопустимые сочетания цвета	Итоговый контроль
4.		Умение создать объемные модели	Наблюдение	А – умеет самостоятельно В – умеет с подсказкой С – не умеет без посторонней помощи	Итоговый контроль
5.	регулятивные	Умение адекватно воспринимать замечания педагога	Наблюдение	А – умеет адекватно воспринимать замечания педагога В – умеет адекватно воспринимать замечания педагога, но не всегда С – не умеет адекватно воспринимать замечания педагога	Итоговый контроль

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
6.		Способность к рефлексии	Наблюдение	А – умеет адекватно оценивать деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет адекватно оценивать деятельность на занятии	Итоговый контроль
7.	коммуникативные	Сотрудничество с педагогом	Наблюдение	А – умеет сотрудничает с педагогом В – умеет сотрудничать с педагогом, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с педагогом	Итоговый контроль
8.		Сотрудничество с другими обучающимися	Наблюдение	А – умеет сотрудничает с другими обучающимися В – умеет сотрудничает с другими обучающимися, но с затруднениями С – не умеет сотрудничать с умеет сотрудничает с другими обучающимися	Итоговый контроль

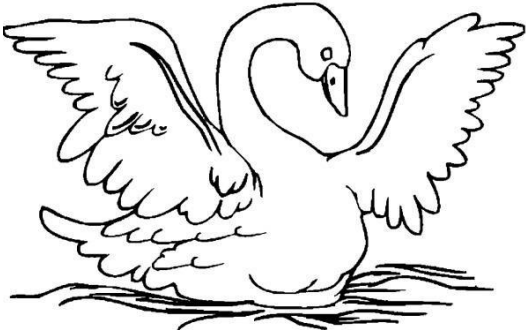
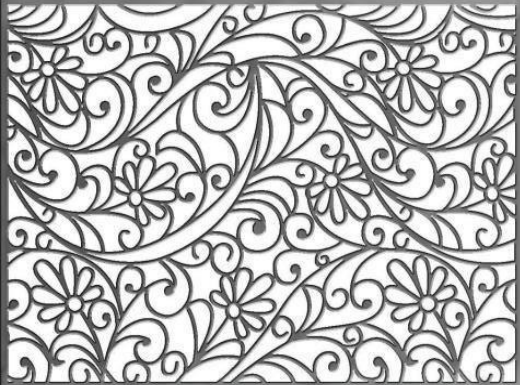
Таблица 2

Фамилия и Имя	Параметры контроля	Правильная терминология по программе курса	Умение работать с 3D ручкой	Цветовая гамма	Умение создать объемные модели	Умение адекватно воспринимать замечания педагога	Способность к рефлексии	Сотрудничество с педагогом	Сотрудничество с другими обучающимися
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									

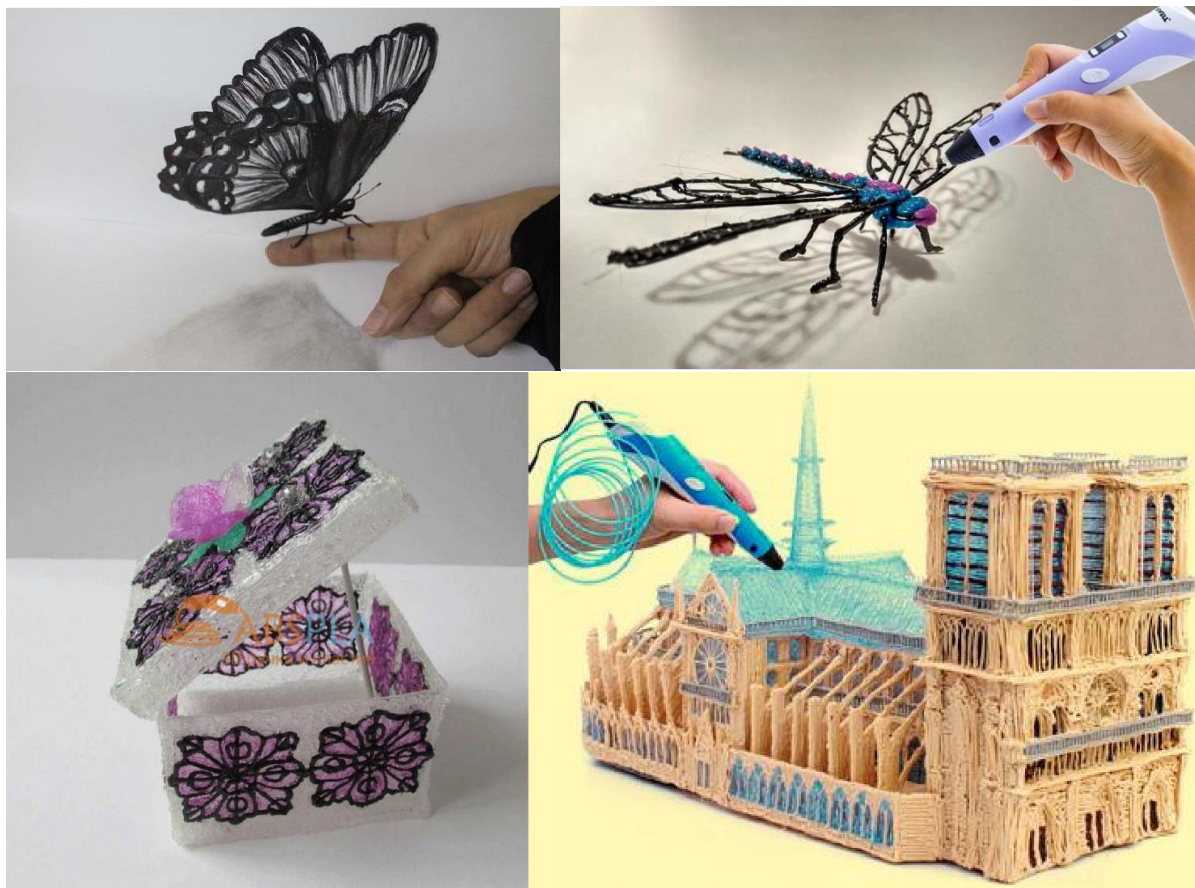
**Методические и дидактические материалы
по программе «3D дизайн с применением 3D ручек»**

Шаблоны для учащихся



Элемент для создания салфетницы	Узор для шкатулки
	

Образцы работ, выполненных 3D ручкой



Приложение 4

Критерии оценки итоговых работ

№	Критерий	3 балла	2 балла	1 балла
1.	Содержание работы должно соответствовать выбранной теме	Высокая степень самостоятельности при выполнении работы, наличие творческих элементов, полностью соответствует выбранной теме	Работа выполнена с подсказкой педагога, в рамках задания	Содержание не соответствует выбранной теме
2.	Аккуратное выполнение объемной модели	Аккуратно выполнено, ровно соединены элементы	Имеются недочеты (при выполнении элементов, при соединении элементов в объемную модель)	Модель выполнена небрежно
3.	Качество цветовой гаммы рисунка	Использованы разные цвета	Цветовая гамма гармонична	Небрежно, плохо продумано
4.	Использование фантазии при создании работы	Нестандартные подходы к выполнению задания	В рамках задания	С помощью педагога или товарищей

Оценка «А» - 12 – 10 баллов;

Оценка «В» - 9 – 5 баллов;

Оценка «С» - 4 – 1 балла.