

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Дом детского творчества Кольского района Мурманской области

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
от 14.03.2025 протокол № 4

Председатель  И.А. Яковлева

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДДТ Кольского района

Ю.А. Белых
«14» _____ 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Объемное рисование»

Срок реализации программы: 1 год обучения

Объем программы: 72 часа

Возраст учащихся: 10-12 лет

Разработчики:
Салюк Анна Владимировна
педагог дополнительного образования

г. Кола 2025 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Объемное рисование» основывается на художественном проектировании элементов предметного наполнения среды обитания человека, приобщает учащихся к новым техническим, инженерным достижениям посредством творческой и проектной деятельности. В образовательном пространстве информационно-коммуникационные технологии используются как средства интерактивного обучения, которые позволяют преодолевать интеллектуальную пассивность, повысить мотивацию, стимулировать познавательную активность детей. В становлении способности к творчеству ребенка особая роль отводится искусству, художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе воспитания. Выступая как специфическое образное средство познания действительности, изобразительная деятельность с применением информационных технологий имеет огромное значение для умственного и познавательного развития ребенка, а также имеет большое воспитательное и коррекционное значение. Важно и то обстоятельство, что ребенок в продуктивной деятельности опирается одновременно на несколько анализаторов (тактильное восприятие, зрительное и слуховое), что также оказывает положительное влияние на развитие ребенка. В процессе обучения ставится акцент на составлении технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Учащимся предоставляется возможность самостоятельно реализовать себя в творческой работе, придумать свои детали дизайна и оформление композиции согласно своему возрасту.

Нормативно-правовая база разработки и реализации программы

- Программа разработана в соответствии: Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающим программ»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №СП 2.4.3648-20, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №28);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021.№ 652н « Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Устав ОУ с учетом кадрового потенциала и материально-технических условий образовательного учреждения.

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»,

– Положение о деятельности детского мини-технопарка «Квантолаб» в Кольском районе от 24.12.2021

Направленность программы: техническая.

1.1 Актуальность дополнительной общеобразовательной программы обусловлена необходимостью формирования у детей умений и навыков использования техники и материалов прикладной деятельности в процессе использования 3D-ручки. А также, на содействие развитию эстетического восприятия, пространственного мышления, привитие трудолюбия, желание создать поделку своими руками и получить от этого радость. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело. Пространственное воображение может быть развито при помощи практических занятий. Поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению обучающимися соответствующих навыков. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D-ручки, знакомит детей с новыми техническими средствами, технологиями.

1.2 Новизна состоит 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, что помогает экономить время.

На подготовку 3D-ручки нужно буквально несколько мгновений, а само создание изделия рождается на глазах у школьника, который сам руководит процессом. Можно сразу же использовать нарисованный элемент творчества – подарить, разместить на видное место, ну или переделать то, что не получилось с первого раза.

1.3. Цель программы: формирование компетенций в области промышленного дизайна, привлечение обучающихся к процессу 3D-моделирования.

1.4. Задачи программы:

Образовательные:

- Сформировать основные навыки создания композиции, чертежей, а также трехмерного моделирования;
- Сформировать навыки технического рисования;
- Обучить навыкам и умениям обращения с разнообразными художественными материалами как средствами художественной выразительности.

Развивающие:

- Развить аналитические способности и творческое мышление;
- Развить наблюдательность, внимание, воображение и мотивацию к учебной деятельности.
- Развить коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию;
- Развить образно-логическое мышление.

Воспитательные:

- Воспитать ценностное отношение к творческой деятельности;
- Воспитать отношение делового сотрудничества, взаимоуважения;
- Воспитать способности к самореализации и саморазвитию.

1.4. Условия набора и срок реализации программы:

Уровень программы: стартовый. Программа реализуется на базе минитехнопарка «Квантолаб» в условиях мотивирующей интерактивной среды. Зачисление детей производится на основании входной диагностики и на основании заявления родителя (законного представителя).

Условия добора: при наличии свободных мест в объединении учащиеся могут быть дозачислены на основании вводной диагностики, заявления родителя или официального представителя ребенка.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 10-12 лет

Форма реализации программы – очная

Язык обучения – русский.

Срок реализации программы (модуля): 9 месяцев (36 недель).

Объем программы (модуля): 72 часа

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, парная.

Количество обучающихся в группе: 10 человек.

Виды учебных занятий и работ: лекции, практические работы, беседы, конкурсы, выставки.

1.5. Ожидаемые результаты:

Обучающиеся будут знать:

- Систему построения технического рисунка;
- основные принципы создания композиции, чертежей, а также трехмерного моделирования
- принципы построения изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- основные понятия в сфере изобразительных искусств;

Будут уметь:

- вести поиск, анализировать, отбирать информацию, ее сохранять, передавать с помощью технических средств и информационных технологий;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- сотрудничать, а также совместно работать в процессе создания дизайн-проекта;

1.6. Формы итоговой аттестации:

- демонстрация решений кейса на внутренних и внешних уровнях;
- участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях в соответствии с профилем обучения.

2. Учебный план

№ п/п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1.	Вводное занятие. Инструкция по работе с 3D-ручкой	4	10	14	Входная диагностика. Текущий контроль. Наблюдение
2.	Отработка линий объемного рисования.	9	20	24	Практическая работа
3.	Конструирование 3D-фигур из отдельных деталей.	9	20	24	Практическая работа
	Итого	22	50	72	

3. Содержание программы

1. Вводное занятие (14 часа)

Теория (4 часов): инструктаж по технике безопасности при работе с 3D ручками.

Практика (10 часов): Отработка навыков включения 3D ручки, управление подачей филомента.

2. Отработка линий объёмного рисования (29 часа)

Теория (9 часов): Ключевые понятия: понятие алгоритм, эскиз, планирование. Правила создания эскиза. Изготовление изделия по эскизу. Цветовые сочетания. построение геометрических узоров в круге. понятие символ, логотип, эмблема.

Практика (20 часов): понятие символ, логотип, эмблема. изготовление эскиза и декоративного панно «Осенние листья», «Ель», отработка прямых и волнистых линий. Изготовление изделия по эскизу. Смайлики. Отработка навыков включения 3D ручки, управление подачей филомента.

3. Конструирование 3D фигур из отдельных деталей (29 часа)

Теория (9 часов): построение чертежей с помощью линейки, циркуля, карандаша. способы крепления деталей друг к другу.

Практика (20 часов): Изготовление вертушки с логотипом Квантолаба и др. создание чертежа и изготовление карандашницы с декором. создание эскиза и изготовление бабочки с оригинальным цветовым решением. построение чертежа вазы и изготовление вазы с декором.

4. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (см. Приложение 1)

Ресурсное обеспечение программы.

Материально - техническое обеспечение педагогического процесса.

Для реализации дополнительной общеобразовательной программы «Объемное рисование» необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500 лк),
- вентиляция в помещении,
- столы, оборудованные розетками.

Наглядно-методические материалы:

- учебные образцы готовых изделий.

Инструменты и материалы:

- 3D ручки (на каждого учащегося),
- филомент ПЛА различных цветов (не менее 2 кг на учащегося),
- бумага, ножницы, линейки, циркуль (на каждого учащегося)
- карандаши простые, картон (на каждого учащегося)
- пластмассовые каркасы (на каждого учащегося)
- скотч (на каждого учащегося).

Методическое обеспечение

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы обучения и воспитания.

Выбор осуществляется с учетом возможностей учащихся, их возрастных особенностей:

перцептивные методы: передача и восприятие информации посредством органов чувств /слух, зрение/;

словесные методы: беседа, диалог педагога с учащимися, диалог учащихся друг с другом, познавательный рассказ, объяснение, инструкция, чтение;

наглядные, иллюстративно-демонстрационные методы:

- наглядные материалы (чертежи, эскизы),
- демонстрационные материалы (модели, образцы),
- демонстрационные примеры;

практические методы (упражнения в выполнении тех или иных способов действий с инструментами и материалами вместе с педагогом и самостоятельно, графические работы, самостоятельное выполнение практической работы, оформление папки материалов),

проектные и проектно-конструкторские методы (проектирование плана выполнения практической работы):

- изготовление изделия по образцу (готовый образец, схема, план),
- изготовление изделия по условиям-требованиям, которым должно удовлетворять будущее изделие,

- работа по замыслу;

метод проблемного обучения:

- объяснение основных понятий, определений, терминов,
- самостоятельный поиск ответа учащимися на поставленную проблему,
- создание проблемных ситуаций (задания, демонстрация опыта, использование наглядности);

метод игры:

- игры развивающие, познавательные, игры на развитие памяти, внимания, глазомера.

методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- индуктивные и дедуктивные (способствующие развитию логики),
- репродуктивные и проблемно-поисковые (способствующие развитию мышления),
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (способствующие развитию организаторских качеств).

Программа строится на следующих принципах общей педагогики:

- принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объем материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;
- принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления.

Педагогические технологии, которые применяются при работе с учащимися

Название	Цель
Технология личностно-ориентированного обучения.	Развитие индивидуальных технических способностей на пути профессионального самоопределения учащихся.
Технология развивающего обучения.	Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности.
Технология проблемного обучения.	Развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.
Технология дифференцированного обучения.	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, используя методы индивидуального обучения.
Технологии здоровье сберегающие.	Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся.

Диагностика результативности образовательного процесса
Система оценки и фиксирования результатов
Диагностика и контроль обучения

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся.

Основные методы контроля: наблюдение, собеседование, самостоятельные задания.

Система мониторинга разработана по видам контроля /таблица 1/.

Предварительный – имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года.

Цель предварительного контроля – зафиксировать начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Текущий – предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года.

Итоговый – проводится в конце 1 года обучения и предполагает оценку теоретических знаний, практических умений и навыков.

Результаты заносятся в сводную таблицу результатов обучения /таблица 3/.

Виды контроля

Таблица 1 Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Предварительный	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Наблюдение.	Сентябрь
Текущий	Освоение учебного материала по темам.	Опрос	Декабрь - Май
Итоговый		Защита проекта, тест.	Май

Уровни теоретической подготовки учащихся:

– высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

– средний уровень – у учащегося объем усвоенных знаний составляет 79-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

– низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Уровни практической подготовки учащихся:

– высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

– средний уровень – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 79-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

– низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Оценка уровней освоения программы

Уровни / количество %	Параметры	Общие критерии оценки результативности обучения	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.

Средний уровень / 50%-79%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень / Ниже 50%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

Сводная таблица результатов обучения
по образовательной программе дополнительного образования детей

Таблица № 3

педагог д/о
группа № _____

№ п/п	ФИ обучающегося	Теорети ческие знания	Практичес кие умения и навыки	Творческие способности	Воспи та тельны е результ а ты	Итого
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						

Список литературы для педагога:

1. Галина Чумаченко. Техническое черчение. Учебное пособие. - Изд-во Феникс. 2013
2. Ирина Скобелева, Ю. Вавилов, Ирина Ширшова. Краткий справочник инженера – конструктора – Изд-во Феникс. 2015.
3. Степакова, Курцаева, Айгунян: Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений. - Просвещение. 2013.
4. CD «Базовый курс для 3D ручки», Издательство: Радужки., 2015 г.

Список литературы для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов, В.Н. Черчение. Учебник. – М.: Астрель, 2009. – 115 с.
2. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/>
3. Журнал «Моделист-конструктор» 2001-2014.
4. Меерович М.Г. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 495 с.
5. Шрагина Л.И. Логика воображения: учебное пособие / Л.И. Шрагина. – Москва: Народное образование, 2001.

Интернет-ресурсы:

1. 3-Д сегодня [Электронный ресурс].-Режим доступа: http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/ (дата обращения 25.05.2024)
2. MySku [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html> (дата обращения 25.05.2023)
3. 3D-ручки — зачем они нужны и в чем различаются [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/> (дата обращения 25.05.2024)
4. 3D-ручка: прототипировать или нет? [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/> (дата обращения 25.05.2024)

Календарный учебный график
(Приложение 1 к программе «Объемное рисование»)

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

Педагог: Салюк Анна Владимировна

Количество учебных недель: 36 недель. Режим проведения занятий: 1 раза в неделю по 2 часа

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю):

- 04.11.2025;
- 31.12.2025 - 08.01.2026;
- 23.02.2026;
- 08.03.2026;
- 01.05.2026; 09.05.2026.

Каникулярный период:

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

Календарно-тематическое планирование объединения «Объемное рисование» на 2024/2025 учебный год

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Лекция-объяснение	4	Вводное занятие. Теория: инструктаж по технике безопасности при работе с 3D ручками. Практика: Отработка навыков включения 3D ручки, управление подачей филомента.		Наблюдение
2.				Объяснение нового материала	4	Ключевые понятия. Теория: понятие алгоритм, эскиз, планирование. Правила создания эскиза. Практика: выполнение эскизов на бумаге.		Наблюдение
3.				Лекция-объяснение. Практическое задание.	4	Изготовление изделия по эскизу. Теория: линии объемного рисования. Практика: отработка прямых и волнистых линий. Изготовление изделия по эскизу. Смайлики		Групповая оценка
4.				Объяснение нового материала.	4	Цветовые сочетания. Теория: цветовой круг, цветовые пары. Понятие "шаблон" и "трафарет". Практика: Изготовление геометрических фигур "фруктовые дольки" по шаблону		Наблюдение
5.				Практическое задание.	4	Геометрические узоры и орнамент в круге. Теория: построение геометрических узоров в круге. Практика: Изготовление тарелочки для фруктов.		Групповая оценка
6.				Лекция-объяснение. Практическое задание.	4	Декоративные панно в интерьере. Теория: способы дизайна интерьера. Практика: изготовление эскиза и декоративного панно "Осенние листья".		Творческая презентация

7.				Самостоятельная работа.	4	Многослойные фигуры .Практика: изготовление подвески-антистресса по выбору - "золотая рыбка" или "самолет".		Практическая работа
8.				Лекция-объяснение. Практическое задание.	4	Эмблемы, логотипы. Теория: понятие символ, логотип, эмблема. Практика: создание символа олимпийских игр "мишка".		Самооценка
9.				Лекция-объяснение. Практическое задание..	4	Ламинирование. Теория: способы ламинирования небольших поверхностей. Практика: отработка практических навыков.		Наблюдение
10.				Самостоятельная работа.	4	Фигуры на подставке. Практика: изготовление многослойной фигуры "сова".		Практическая работа
11.				Лекция-объяснение. Практическое задание.	4	Отработка навыков построения геометрических фигур. Теория: построение чертежей с помощью линейки, циркуля, карандаша. Практика: построение квадратов, окружностей и прямоугольников заданного размера.		Наблюдение
12.				Лекция-объяснение. Практическое задание.	4	Способы конструирования из отдельных деталей. Теория: способы крепления деталей друг к другу. Практика: Изготовление 3Дочков по шаблону.		Самостоятельная работа
13.				Лекция-объяснение. Практическое задание	4	Изготовление вертушек. Теория: способы крепления деталей в вертушках. Практика: Изготовление вертушки с логотипом Кванториума и др.		Творческая презентация

14.				Творческая работа	4	Изготовление салфетницы. Практика: создание чертежа. Изготовление салфетницы в 3D проекции.		Творческая презентация
15.				Творческая работа	4	Изготовление карандашницы. Практика: создание чертежа и изготовление карандашницы с декором.		Творческая презентация
16.				Творческая работа	4	Изготовление бабочки. Практика: создание эскиза и изготовление бабочки с оригинальным цветовым решением.		Наблюдение
17.				Практическое задание	4	Изготовление вазы для цветов. Практика: построение чертежа вазы и изготовление вазы с декором.		Самостоятельная работа
18.				Практическое задание	4	Защита работ.		Творческая презентация
Итого					72 часа			