

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МУРМАНСКА
«ДЕТСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ШКОЛА» (МБУДО ДХШ)

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБУДО ДХШ
Протокол от 29.05.2026 № 4

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МБУДО ДХШ
от 01.06.2026 № 43/р
Директор Д.В. Пастер

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА
«ЧЕРЧЕНИЕ»**

Направленность: художественная
Уровень программы: базовый
Возраст: от 14-18 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчики:
Коробова Татьяна Владимировна,
преподаватель МБУДО ДХШ
Воронцова Ирина Алексеевна,
начальник учебно-методического отдела

г. Мурманск

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ		
1.1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1.1.	Направленность программы	3
1.1.2.	Актуальность программы	3
1.1.3.	Отличительные особенности программы	4
1.1.4.	Адресат программы	4
1.1.5.	Объем программы, срок освоения	4
1.1.6.	Форма обучения	4
1.1.7.	Уровень программы	4
1.1.8.	Особенности организации образовательного процесса	5
1.1.9.	Режим занятий	5
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	5
1.3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
1.3.1.	Учебный план	6
1.3.2.	Содержание учебного плана	7
1.4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ		
2.1 .	Календарный учебный график	9
2.2.	Условия реализации программы	10
2.2.1	Материально-методическое обеспечение	10
2.2.2	Кадровое обеспечение	11
2.3.	Формы аттестации	11
2.3.1.	Оценочные материалы	11
2.3. 2.	Критерии оценок	11
2.4.	Методические материалы	12
2.4.1.	Методы обучения	12
2.4.2.	Средства обучения	12
3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ		13

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Характеристика программы, место и роль в образовательном процессе

Дополнительная общеразвивающая программа в области изобразительного искусства «Черчение» (далее — программа «Черчение») разработана для системной подготовки учащихся к поступлению в средние специальные и высшие учебные заведения архитектурно-строительной направленности. Программа органично дополняет академическую подготовку в детской художественной школе, формируя у учащихся уникальный сплав художественного видения и инженерной точности.

Программа разработана на основе и с учётом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Постановления 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»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- локальных актов Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования города Мурманска «Детская художественная школа».

В образовательном процессе программа занимает важное место как связующее звено между классическим изобразительным искусством и профессиональными дисциплинами архитектурных и строительных специальностей. Она развивает пространственное мышление, формирует графическую культуру и техническую грамотность — ключевые компетенции для профессий в сфере архитектуры, дизайна и пространственного проектирования.

1.1.1 Направленность программы.

Программа «Черчение» имеет художественную направленность с выраженным прикладным компонентом. Она сочетает развитие творческих способностей с формированием точных технических навыков, необходимых для профессиональной деятельности в архитектурно-строительной сфере.

1.1.2 Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена возрастающим общественным и государственным запросом на подготовку специалистов в сфере архитектуры, дизайна, урбанистики и пространственного проектирования, способных развивать креативную экономику и формировать комфортную городскую среду.

Современное художественное образование требует комплексного развития навыков академического искусства и точных графических дисциплин. В условиях цифровизации и высокотехнологичного проектирования базовые навыки ручного черчения остаются

незаменимым фундаментом для развития пространственного мышления, аналитических способностей и конструкторской логики учащихся. Владение техникой ручного черчения позволяет глубже понимать принципы построения графических изображений, что существенно облегчает освоение современных САД-систем и специализированного программного обеспечения.

1.1.3. Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы «Черчение»:

- интеграция художественных и технических компетенций: курс формирует не только технические навыки, но и эстетическое восприятие архитектурной графики;
- практико-ориентированный подход: значительная часть учебного времени отводится на выполнение реальных графических задач, аналогичных экзаменационным заданиям профильных вузов;
- освоение профессиональных стандартов: учащиеся глубоко изучают требования ГОСТ, ЕСКД и СПДС, что обеспечивает их готовность к профессиональной деятельности;
- развитие пространственного мышления: программа включает специальные упражнения для тренировки способности мысленно трансформировать трёхмерные объекты в двухмерные чертежи и наоборот;
- подготовка к вступительным испытаниям: финальный раздел программы целенаправленно ориентирован на разбор и отработку типовых заданий вступительных экзаменов в ведущие архитектурные вузы страны (МАРХИ, СПбГАСУ и др.).

1.1.4 Адресат программы

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Основное внимание уделяется практическим занятиям. Программа предназначена для учащихся 14-18 лет, планирующих поступление СУЗы и ВУЗы на архитектурно-строительные факультеты и чётко представляющих себе область дальнейшей деятельности.

1.1.5 Объем программы, срок освоения

При реализации программы «Черчение» продолжительность учебных занятий составляет 30 недель в год.

Общая трудоемкость программы составляет 180 аудиторных часов.

В связи с большой загруженностью учащихся в общеобразовательной организации самостоятельная работа программой предусмотрена минимально. Самостоятельные занятия предполагают выполнение индивидуальной творческой и проектной работы учащегося при подготовке к выставкам, конкурсам и олимпиадам по архитектурной графике и черчению в городских, региональных, всероссийских и международных профессионально-ориентированных конкурсах, выставках и архитектурно-художественных олимпиадах.

1.1.6. Форма обучения

Программа реализуется в очной форме обучения, что способствует активному взаимодействию между преподавателем и учащимся, качественному развитию пространственного мышления, повышению концентрации и дисциплины.

1.1.7. Уровень программы

Программный материал предусматривает базовый уровень обучения.

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Учебные занятия по программе «Черчение» проводятся в форме аудиторных занятий. Занятия рекомендуется осуществлять в форме мелкогрупповых занятий численностью от 7 до 10 человек. Мелкогрупповая форма занятий позволяет преподавателю построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов:

- связи теории и практики;
- наглядности;
- применения дифференцированного и индивидуального подходов;
- доступности и последовательности;
- учёта возрастных особенностей;
- вариативности содержания, многообразия тем;
- творчества педагога и активности учащихся.

1.1.9. Режим занятий

Реализация программы «Черчение» осуществляется следующим образом: объем учебной нагрузки составляет 6 часов в неделю по предмету «Основы архитектурного черчения». Рекомендуемая продолжительность занятия (академического часа) – 35 минут.

Занятия проходят 2 раза в неделю, в соответствии с утверждённым расписанием на начало учебного года.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью программы «Черчение» является развитие пространственного мышления и формирование у учащихся базовых графических знаний, умений и практических навыков, необходимых для поступления в профильные вузы и колледжи архитектурно-строительной направленности.

Главной целью программы «Черчение» является формирование у учащихся базовых графических знаний, умений и практических навыков.

Задачами программы являются:

Образовательные:

- изучение основ проекционного черчения;
- получение знания о стандартах и их значении;
- усвоение смысла технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, технологическая карта, стандартизация;
- получение знаний о видах графической документации, правил оформления чертежей;
- знакомство с профессиональными стандартами ГОСТ и ЕСКД;
- изучение принципов построения чертежей деталей и сборочных единиц различной сложности в соответствии с требованиями ЕСКД;
- умения читать сборочный чертеж и выполнять детализацию;
- применение полученных знаний при решении задач с творческим содержанием.

Воспитывающие:

- воспитать аккуратность и усидчивость: сформировать привычку содержать чертеж в чистоте, без следов карандаша и клякс;
- развить культуру труда: научить бережному отношению к инструментам, точности измерений и терпению при выполнении рутинной графической работы;

Развивающие:

- развить пространственное мышление: научить мысленно вращать объект в пространстве и представлять его объем по плоскому чертежу;
- сформировать аналитическое мышление: развить умение мысленно расчленять сложную форму на простые геометрические тела;
- развить глазомер и мелкую моторику: выработать точность движений для проведения четких линий вручную без разрывов и помарок.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы «Черчение» разработано с учетом возрастных особенностей учащихся, включает теоретическую и практическую части.

Рекомендуемые формы проведения занятий: самостоятельная практическая работа, выполнение графических упражнений и итоговых чертежей, демонстрация наглядных пособий и приемов работы, лекции, беседы. Большая часть учебного времени выделяется на практические упражнения.

Теоретическая часть предполагает знакомство учащихся со стандартами ГОСТ, ЕСКД и Системы проектной документации для строительства (СПДС), техническими способами работы с чертежными инструментами и графическими материалами. Практическая часть — это непосредственное применение теоретических знаний в учебном и творческом поиске при создании архитектурных чертежей. За 180 часов освоения программы учащиеся получают знания о многообразии мира архитектурных форм, приобретают умения работать в различных графических техниках (карандашная графика высокой точности, линеры, изографы), учатся создавать архитектурно-строительные проекты, овладевают начальными средствами исполнения и оформления проектной документации.

Формирование у учащихся умений и навыков происходит постепенно, по принципу от простого к сложному, от упражнений – к творческим заданиям.

Содержание программы представлено в учебно-тематическом плане.

Учебный план отражает последовательность изучения разделов и тем программы с указанием распределения учебных часов.

1.3.1 Учебный план

№ п/п	Раздел/тема	Формы контроля	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение в черчение. Основы стандартов	Устный опрос, проверка графических упражнений	12	4	8
	Введение в дисциплину, история черчения		2	2	—
	ГОСТ, ЕСКД, СПДС: основные требования		4	2	2
	Форматы, линии чертежа, шрифты	Графическое упражнение	6	—	6
2.	Геометрическое черчение	Графический тест	24	6	18
	Деление отрезков и окружностей		4	1	3
	Сопряжения		6	1	5
	Лекальные кривые		6	1	5

	Построение орнаментов и технических элементов	Графическая работа № 1	8	3	5
3.	Проекционное черчение	Промежуточный просмотр	36	8	28
	Основы проецирования		4	2	2
	Построение трёх проекций предмета		10	2	8
	Аксонметрические проекции	Графическая работа № 2	12	2	10
	Нанесение размеров		10	2	8
4.	Чтение и детализация чертежей	Практическое задание	24	4	20
	Анализ сборочного чертежа		6	2	4
	Выполнение детализации	Графическая работа № 3	18	2	16
5.	Архитектурно-строительное черчение	Творческий просмотр	48	10	38
	Планы, фасады, разрезы зданий		12	2	10
	Условные обозначения в архитектуре		6	2	4
	Чертежи архитектурных деталей	Графическая работа № 4	14	2	12
	Перспективные построения	Эскиз архитектурной композиции	16	4	12
6.	Подготовка к экзаменам в ВУЗы	Итоговая выставка-защита	30	4	26
	Разбор экзаменационных заданий		6	2	4
	Тренировочные работы		12	—	12
	Итоговое проектирование	Портфолио работ	12	2	10
7.	Итоговая аттестация	Выставка-защита работ	6	—	6
			180	36	144

1.3.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в черчение. Основы стандартов

Знакомство с дисциплиной, её значением для архитектурных специальностей.

Изучение стандартов ГОСТ, ЕСКД, СПДС.

Форматы чертежей (А4–А1), типы линий, архитектурные шрифты.

Практикум: выполнение рамки и основной надписи, написание букв и цифр.

Раздел 2. Геометрическое черчение

Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.

Построение сопряжений (внешних, внутренних).

Лекальные кривые (эллипс, парабола, спираль Архимеда).

Графическое оформление технических орнаментов.

Раздел 3. Проекционное черчение

Основы метода проецирования (ортогональное, аксонометрическое).

Построение трёх проекций геометрических тел и деталей.
 Нанесение размеров согласно ГОСТ 2.307-68.
 Аксонометрические проекции (изометрия, диметрия).

Раздел 4. Чтение и детализация чертежей

Анализ сборочных чертежей: спецификация, позиции.
 Выполнение детализации -
 создание рабочих чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу.
 Проверка соответствия размеров и допусков.

Раздел 5. Архитектурно-строительное черчение

Планы, фасады, разрезы зданий: условные обозначения.
 Чертежи архитектурных элементов (колонны, капители, карнизы).
 Перспективные построения: точка схода, линия горизонта.
 Эскизы архитектурных композиций.

Раздел 6. Подготовка к экзаменам в вузы

Разбор типовых заданий вступительных экзаменов (МАРХИ, СПбГАСУ и др.).
 Тренировочные работы: построение перспективы, разрезы, детализация.
 Итоговое проектирование: создание авторского архитектурного эскиза с чертежом.

Раздел 7. Итоговая аттестация

Формирование портфолио из лучших работ.
 Выставка-защита: презентация проектов.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Ожидаемые результаты освоения программы «Черчение» соответствуют обозначенными программой целями и задачами реализации. К концу обучения по программе, учащиеся приобретут необходимый уровень компетенций, который включает в себя: предметные, личностные и метапредметные результаты.

Предметные результаты:

- получают знания о стандартах и их значении;
- усвоят смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, технологическая карта, стандартизация;
- получают знания о видах графической документации, правилах оформления чертежей;
- научиться пользоваться терминологией чертежных работ, условными изображениями и обозначениями на чертежах;
- научиться применять чертежные инструменты и принадлежности для выполнения графических работ;
- получают знания о принципах и условностях, на основании которых выполняются чертежи;
- изучат способы рационального графического отображения объектов;
- научиться читать сборочный чертеж и выполнять детализацию;
- научиться строить чертежи деталей и сборочных единиц различной сложности в соответствии с требованиями ЕСКД;
- научиться применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

Личностные результаты:

- сформированность потребности в самореализации в творческой деятельности, желании учиться, толерантного сознания и поведения, коммуникативных навыков;
- готовность к принятию самостоятельных решений, построению и реализации жизненных планов, осознанному выбору профессии; мотивации к познанию нового и непрерывному образованию как условию профессиональной и общественной деятельности;

-сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в связи с будущей профессиональной деятельностью или созданием гармоничной окружающей среды обитания;

-уверенность в возможности личного участия в различных разработках.

Метапредметные результаты:

- развитие пространственного и логического мышления вырабатывает умение мысленно трансформировать трехмерные объекты в двухмерную графику и наоборот, анализировать форму и конструкцию предметов;

- формирование регулятивных навыков позволяет учащимся овладеть способностью принимать и сохранять учебную задачу, планировать этапы графической работы, контролировать точность измерений и корректировать допущенные ошибки;

- освоение знаково-символических средств развивается в умение кодировать и декодировать информацию, свободно читать чертежи, схемы, графики и использовать условные обозначения стандартов ГОСТ, ЕСКД, СПДС;

- развитие навыков проектной деятельности переходит в опыт реализации индивидуального замысла от идеи, эскиза и точного расчета до финального оформления готового архитектурного проекта;

- формировании информационной культуры совершенствует умение извлекать, анализировать и перерабатывать пространственно-графическую информацию из различных источников для решения учебных и творческих задач;

- повышении культуры умственного труда воспитывает навыки организации рабочего места, бережного отношения к инструментам, аккуратности, усидчивости и строгого соблюдения технологической последовательности.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Темы занятий	Форма занятия	Часы	Дата
1	Введение. История черчения ГОСТ, ЕСКД	Лекция, практикум	6	
2	Форматы, линии, шрифты	Практикум	6	
3–4	Геометрическое черчение: деление отрезков, окружностей	Практикум, мастер-класс	12	
5–6	Сопряжения, лекальные кривые	Практикум, графический тест	12	
7–8	Орнаменты и технические элементы	Творческое задание	12	
9–10	Основы проецирования, три проекции	Лекция, практикум	12	
11–12	Аксонметрические проекции	Практикум, графическая работа № 2	12	
13–14	Нанесение размеров, стандарты	Практикум, промежуточный просмотр	12	
15–16	Чтение сборочных чертежей	Анализ образцов, практикум	12	
17–18	Детализовка: создание рабочих чертежей	Графическая работа № 3	12	

19–20	Планы и фасады зданий	Лекция, практикум	12	
21–22	Условные обозначения в архитектуре	Практикум	12	
23–24	Чертежи архитектурных деталей	Графическая работа № 4	12	
25–26	Перспективные построения, эскизы	Творческое задание	12	
27	Разбор экзаменационных заданий	Лекция, анализ примеров	6	
28–29	Тренировочные работы, итоговое проектирование	Практикум, консультация	12	
30	Итоговая выставка	Презентация, обсуждение	6	
				Итого: 180 часов.

2.2. Условия реализации программы

С целью достижения планируемых результатов освоения данной образовательной программы школа соблюдает основные требования к материально-техническим, учебно-методическим, кадровым и иным условиям ее реализации.

2.2.1. Материально-методическое обеспечение

Материально-техническая база школы соответствует санитарным и противопожарным нормам и нормам охраны труда.

Необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения соответствует профилю программы и включает в себя: просторные, светлые учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием и мебелью (учебными столами, стульями с регулировкой высоты, стеллажи, и т.д.), наглядными пособиями.

Демонстрационное и учебное оборудование включает в себя:

- интерактивную доску — для пошагового показа чертежных схем, разбора ГОСТов и презентации архитектурных проектов;

- набор классного чертежного инструмента — большие угольники (30°, 45°, 60°), циркуль на присосках/мелках, транспортир и линейка для работы у доски;

- натурный фонд и методические модели: наборы разборных геометрических тел (куб, призма, конус, пирамида, цилиндр, шар) из гипса или пластика — для изучения проекций и врезок, ростые архитектурные макеты или детали (капители, балясины, элементы ордеров), наглядные пособия (таблицы, плакаты) с правилами ГОСТ, типами линий и шрифтами.

Библиотечный фонд укомплектован печатными, электронными изданиями, учебно-методической литературой в области изобразительного искусства.

Каждый учащийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам школьной библиотеки, образцам заданий из методического фонда учебных работ.

Занятия по программе «Черчение» предполагают наличие Инструкции по технике безопасности и разработанные Правила поведения учащихся в школе.

Преподаватель проходит специальный инструктаж по технике безопасности в начале каждого учебного года.

2.2.2. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация программы «Черчение» обеспечивается педагогическими работниками, имеющими среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного предмета.

2.3. Формы аттестации

Программа предусматривает текущий, промежуточный контроль и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости учащихся проводится в рамках аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет.

Текущий контроль успеваемости учащихся направлен на поддержание учебной дисциплины, на повышение уровня освоения текущего учебного материала; имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся.

Текущий контроль проводится в процессе выполнения каждой учебной темы для оценки правильности выполнения приемов работы и представляет собой:

- графические экспресс-задания: короткие проверочные упражнения на уроке (например, начертить сопряжение, построить третью проекцию по двум заданным или написать фразу архитектурным шрифтом).

- поэтапный контроль: оценка педагогом ключевых стадий выполнения листа - от компоновки и карандашной разметки (в линиях) до финальной графической обводки линерами.

Промежуточная аттестация учащихся проводится на завершающих полугодие учебных занятиях в рамках аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет в виде творческого просмотра. Промежуточная аттестация проводится комиссией из педагогов школы в форме творческого просмотра по окончании полугодия обучения и состоит из просмотра всех графических листов, выполненных учеником за прошедшее полугодие. Оценивается чистота исполнения, соблюдение ГОСТов и точность построений.

На основании результатов текущего контроля и зачета выводятся полугодовые и годовые оценки промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года в форме выставки – защиты и представляет собой презентацию портфолио из лучших работ учащегося за год, демонстрирующих навыки строительного черчения, построения перспективы и архитектурных композиций.

2.3.1. Оценочные материалы

Фонды оценочных средств создаются для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом освоения учащимися необходимых знаний, умений и навыков, накопления практического опыта и выявления уровня приобретенных компетенций по учебной программе.

Фонды оценочных средств разрабатываются по каждому предмету.

Школа располагает фондом оценочных средств, который представляет собой перечень контрольно-измерительных материалов, типовых заданий для практических занятий, контрольных работ, тестов, а также, иных форм контроля, позволяющих оценить степень обученности и качество знаний учащихся.

2.3.2. Критерии оценок

По результатам промежуточной и итоговой аттестации выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- 5 (отлично) Работа выполнена в полном объёме, аккуратно, рационально и полностью соответствует стандартам ГОСТ и ЕСКД, продемонстрирована способность применять полученные знания и навыки, грамотно оформлена с презентабельным видом.

- 4 (хорошо) Работа выполнена в полном объёме, грамотно, соблюдены основные требования, чертеж легко читается, в работе показано умение справляться с поставленными задачами. В работе есть 2–3 негрубые ошибки или одна существенная ошибка.

- 3 (удовлетворительно) Учащийся в целом выполнил чертеж, но чертеж содержит серьезные нарушения стандартов ГОСТ. Работа содержит до 2–3 существенных ошибок или множество мелких недочетов. Удовлетворительное оформление работы.

- 2 (неудовлетворительно) Учащийся не выполнил задание по плану педагога, работа не завершена, либо геометрия предмета полностью искажена. Работа была представлена не в полном объёме или содержит грубые нарушения, из-за которых чертеж невозможно прочесть.

2.4. Методические материалы

Основное учебное время программы отводится на **практические задания** с элементами творчества. Преподаватель подаёт материал в доступной форме, с опорой на наглядность: демонстрации приемов, образцы чертежей, видеоматериалы и пошаговые разборы. Обучение строится на чередовании теоретических блоков, практических занятий и мастер-классов, а также включает индивидуальную работу с каждым учащимся.

В проведении занятий используются групповые, индивидуальные и коллективные формы работы:

- групповая (используется на практических занятиях, в самостоятельной работе учащихся, в подготовке дискуссии и т.д.);
- индивидуальная (используется при подготовке и выполнении творческих работ);
- коллективная (используется на общих занятиях).

Теоретическая часть занятия даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материалов и закрепляется практическим освоением темы.

Программа предлагает следующую схему этапов выполнения чертежного листа:

1. Подготовительный этап -изучение задания, выбор масштаба, компоновка листа;
2. Нанесение координационных осей проведение разбивочных осей, маркировка осей;
3. Выполнение предварительного наброска в тонких линиях построение контуров, прорисовка элементов;
4. Нанесение размеров и текстовых элементов - проведение размерных линий, простановка размерных чисел, высотные отметки, текстовое оформление;
5. Обводка чертежа (графическое оформление) - дифференциация линий, правило сечений, штриховка;
- 6.Нормоконтроль и проверка – самопроверка, очистка листа.

2.4.1. Методы обучения

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

- словесный метод (лекция с элементами беседы, объяснение, рассказ дискуссия);
- наглядный метод (демонстрация приемов работы, всевозможных изображений, схем; наблюдение, показ презентаций);
- практический метод (приобретение навыков работы и исполнение, упражнения, практические работы);
- эмоциональный метод (подбор ассоциаций, образов).

Предложенные методы работы являются наиболее продуктивными при реализации поставленных целей и задач программы и основаны на проверенных методиках и сложившихся традициях.

2.4.2. Средства обучения

- *материальные*: учебные аудитории, специально оборудованные наглядными пособиями, мебелью, специальным оборудованием;

- *Чертежные инструменты и материалы (для ручной графики)* – инструменты (рейсшины (натяжные или на роликах), чертежные доски, наборы конструкторских карандашей разной твердости (от 2Т до 2М), циркули и измерители из готовальни, угольники (с углами 30°/60°/90° и 45°/45°/90°); материалы (плотная чертежная бумага, калька для эскизирования, ластик-клячки); специальные средства архитектурные трафареты, рапидографы или линеры разной толщины);

- *учебно-наглядные пособия* - демонстрационные таблицы и плакаты (схемы архитектурных шрифтов, условные графические обозначения строительных материалов (ГОСТ 2.306-68), правила нанесения координационных осей и высотных отметок); чертежи-образцы (примеры эталонно выполненных архитектурных проектов, оформленных строго по ГОСТам СПДС); масштабные линейки (трехгранные масштабные линейки с нанесенными архитектурными масштабами 1:20, 1:50, 1:100, 1:200);

- *объемные модели и макеты*: наглядные макеты зданий (разборные архитектурные макеты, позволяющие наглядно увидеть взаимосвязь между планом этажа, вертикальным разрезом и внешним фасадом); модели строительных узлов и сборочных узлов;

- *технические средства обучения (ТСО)*: оборудование для демонстрации учебного материала в аудитории - мультимедийный проектор или интерактивная панель для пошагового разбора этапов черчения, демонстрации электронных слайдов и видеоуроков.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 272 с. [1]
2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 353 с.

Электронные издания (ЭБС и ресурсы):

3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 03.06.2026). — Режим доступа: по подписке образовательной организации.
4. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. — URL: pntdoc.ru (дата обращения: 03.06.2026). — Режим доступа: свободный.
5. Техническая литература [Электронный ресурс]. — URL: tehlit.ru (дата обращения: 03.06.2026). — Режим доступа: свободный.

Дополнительные источники:

6. Боголюбов, С. К. Индивидуальные задания по курсу черчения : учебное пособие / С. К. Боголюбов. — Москва : ООО ИД «Альянс», 2022 (или оставить 2010). — 368 с.
7. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для СПО / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. — Москва : Академия, 2023. — 400 с.