Архитектурная мастерская «АрхиКИТ»

«Согласовано»
Представитель экспертного совета
Архитектурной мастерской «АрхиКИТ»
_____ И. В. Чечетка
Протокол №1
от «15» мая 2025 года

«Утверждено»
Руководитель Архитектурной мастерской «АрхиКИТ»
_____И. В. Чечетка
Протокол №1
от «15» мая 2025 года

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательный интенсив. Черчение»

Направленность: художественная
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации: 32 часа
Форма организации: очная
Уровень освоения программы: базовый
Вид программы: модифицированная

Автор-составитель:
Чечетка Ирина Васильевна,
руководитель Архитектурной мастерской
«АрхиКИТ»

г. Петропавловск - Камчатский, 2025 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название образовательной организации, населенный пункт	Архитектурная мастерская «АрхиКИТ», г. Петропавловск-Камчатский
Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательный интенсив. Черчение»
Сведения об авторах	Архитектурная мастерская «АрхиКИТ»
Направленность программы	Художественная
Уровень освоения программы	Базовый
Адресат программы	Программа предназначена для учащихся 7-10 классов, которые готовятся поступать в технические и архитектурные средние и высшие учебные заведения, а также для тех, кто проявляют интерес к техническому творчеству, рисованию и проектированию. Программа не требует предварительной подготовки в черчении. Программа направлена на развитие пространственного мышления, графических навыков и умения читать и создавать технические чертежи. Ученики записываются в группы по желанию, группы формируются с учетом индивидуальных особенностей, включая смешанный возрастной состав. Состав групп стабилен, но при наличии мест возможен добор. Программа гибкая: темп и порядок изучения материала адаптируются к успеваемости группы. Для часто болеющих детей предусмотрена индивидуальная работа по разделам программы. Одарённые дети могут обучаться по индивидуальной программе.
Срок реализации программы	4 месяца
Количество часов по программе	32 часа
Год разработки программы	2025 год
Цель	Создание условий для успешной подготовки обучающихся к поступлению в образовательные учреждения среднего и высшего профессионального образования, требующие знаний и навыков в области черчения и инженерной графики, посредством приобретения теоретических знаний и практических умений в области черчения, развития пространственного мышления и графической культуры
Задачи	*Образовательные:* – дать понятие на тему новых терминов черчения (линии, масштабы, проекции, разрезы, сечения и т.д.); – сформировать умение читать и понимать технические чертежи различной сложности;

	– научить выполнять чертежи от руки и с использованием чертёжных инструментов в соответствии с требованиями ЕСКД (Единой системы конструкторской документации). – дать понятие основ проекционного черчения (ортогональное проецирование, аксонометрия); – познакомить с приемами построения сложных геометрических форм и деталей; – способствовать формированию навыков выполнения эскизов и технических рисунков; – познакомить с принципом компьютерного черчения в CAD-системах; – сформировать навык выполнения чертежей, соответствующих требованиям конкретного учебного заведения – подготовить к выполнению вступительных заданий по черчению (композиция, построение геометрических тел, решение графических задач). *Развивающие*: – способствовать развитию пространственного мышления и воображения; – способствовать развитию логического мышления и умения анализировать геометрические формы; – способствовать развитию графических навыков (точность, аккуратность, штриховка, тушевка); – способствовать развитию конструкторских способностей и умению находить оптимальные решения задач; – способствовать развитию внимания, усидчивости и концентрации; – способствовать развитию навыков самоконтроля и самооценки при выполнении чертежей; – способствовать развитию навыков тайм-менеджмента при выполнении чертежных заданий; – способствовать развитию творческого мышления и умения находить нестандартные решения при проектировании. *Воспитательные*: – воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы; – способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;

	– воспитывать трудолюбие, уважение к труду. – воспитывать культуру технического творчества и интерес к инженерным профессиям; – формировать ответственность за качество выполняемой работы; – воспитывать аккуратность и бережное отношение к чертёжным инструментам и материалам; – воспитывать целеустремленность и настойчивость в достижении поставленных целей (подготовка к поступлению); – формировать положительную мотивацию к обучению и саморазвитию; – воспитывать уважение к труду инженеров и конструкторов.
Формы обучения	**Очная** форма обучения предполагает проведение аудиторных занятий в пространстве мастерской по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Абеля, д. 6, оф 228. Для успешной работы имеется: оборудованный кабинет, отвечающий санитарно-гигиеническим требованиям, необходимые материалы, инструменты, оборудование.
Формы организации образовательного процесса	**Фронтальная** форма используется для изучения нового материала, информация подается всей группе. **Индивидуальная** форма используется при самостоятельной работе учащихся, во время которой педагог направляет процесс в нужную сторону.
Форма организации учебных занятия	В процессе обучения используются следующие формы организации учебного занятия: ● беседа; ● лекция; ● выставка-обсуждение; ● творческая мастерская; ● творческий отчет; ● мастер-классы.
Режим занятий	Количество занятий в неделю – 2. Одно занятие – 1 академический час (45 минут)
Планируемые результаты	**Личностные результаты:** – Развитие навыков самоорганизации и планирования работы; – формирование устойчивой мотивации к изучению черчения и инженерных дисциплин; – осознанный выбор будущей инженерно-технической профессии;

	– развитие навыков самоорганизации и самодисциплины, необходимые для успешной учебной деятельности; – формирование ответственного отношения к выполнению заданий и соблюдению требований; – развитие навыков сотрудничества; – развитие уверенности в своих силах и способностях, необходимых для успешного прохождения вступительных испытаний; – развитие эстетического восприятия и понимания красоты технических форм; – формирование уважения к труду инженеров и конструкторов; – развитие навыков самооценки и критического мышления по отношению к собственной работе. **Метапредметные результаты:** Приобретенные знания позволят детям в дальнейшем самостоятельно расширять и изменять собственную траекторию развития по следующим направлениям: – информатика; – использование программных систем и сервисов; – технология; – умение применять полученные знания и навыки в других областях (например, проектирование, творческие дисциплины); – развитие исследовательских навыков при поиске информации о различных стилях и техниках черчения. **Предметные результаты:** – знание основных понятий и терминов черчения (линии, масштабы, проекции, разрезы, сечения и т.д.); – умение читать, понимать и выполнять технические чертежи различной сложности, выполненные в соответствии с ЕСКД.; – умение строить сложные геометрические формы и детали; – умение выполнять эскизы и технические рисунки; – умение выполнять чертежи, соответствующие требованиям конкретного учебного заведения, в которое планируется поступление; – умение решать задачи, аналогичные тем, которые встречаются на вступительных экзаменах по черчению; – сформированное понимание критериев оценки вступительных работ по черчению;

	– высокий уровень подготовки к вступительным испытаниям по черчению, обеспечивающий конкурентоспособность при поступлении.
Формы подведения итогов реализации программы	Для оценки результативности обучения применяются: 1. Вводный контроль: опрос, беседа, анкетирование с целью выявления вовлеченности в индустрию иллюстрации обучающихся. 3. Итоговый контроль. Выполнение итоговой работы на основе пройденного материала. Рефлексия по пройденному курсу.
Условия реализации программы	Материалы для обучающихся: ● *б*умага для черчения: - Формат А4 (для упражнений и эскизов) - Формат А3 (для основных чертежей) ● Карандаши: - Твердые (2Н, Н) – для построений, тонких линий - Мягкие (НВ, В) – для обводки, штриховки ● Ластик: - Мягкий, для черчения (без повреждения бумаги) ● Точилка: Качественная, обеспечивающая острое затачивание карандашей ● Линейки: - Линейка 30 см (для измерений и проведения прямых линий) - Треугольники чертежные (45° и 30°/60°) – для построения углов ● Циркуль: С держателем для карандаша и иглы ● Транспортир для измерения и построения углов ● Лекало: Набор лекал для построения кривых линий (желательно, но не обязательно) ● Кнопки или скотч для крепления бумаги к чертежной доске ● Чертежная доска (или планшет): Формата А3 или А2 (в зависимости от масштаба чертежей) Материалы для преподавателя: ● Образцы чертежей: Различной сложности, в качестве примеров и для анализа ● Плакаты и таблицы: С основными правилами черчения, условными обозначениями и т.д. ● Модели геометрических тел: Для демонстрации принципов проецирования (куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар) ● Мел и доска (или интерактивная доска): Для объяснения материала и решения задач ● Проектор и экран (желательно): Для демонстрации презентаций и видеоматериалов ● Компьютер (желательно): Для подготовки материалов и работы с CAD-системами ● Принтер (желательно): Для распечатки чертежей и раздаточных материалов ● Учебники и методические пособия по черчению: Соответствующие возрасту и уровню подготовки учащихся.

	● Справочники по ЕСКД: (Единая система конструкторской документации) ● Раздаточные материалы: Задания, упражнения, тесты. ● Аптечка первой помощи.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательный интенсив. Иллюстрация на графическом планшете» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 04.08.2023 г. № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания учащихся»);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена правительством РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.02.2022 г. № 629);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»);

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и

дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Методические рекомендации «Методический конструктор проектирования дополнительных общеобразовательных программ» (утверждено проректор по развитию дополнительного, профессионального образования и воспитания КГАУ ДПО «Камчатский ИРО» 27 сентября 2022 года);

- Региональный стандарт развития креативной экономики (утверждено Агентством стратегических инициатив РФ, от 30.11.2023г.)

Направленность Программы - художественная.

Актуальность

В современном мире быстрыми темпами развивается технический прогресс, расширяются сферы инженерной деятельности, архитектуры, дизайна и других профильных направлений. Эти области требуют от будущих специалистов высокого уровня профессиональных навыков, в том числе владения современными методами технического и архитектурного черчения.

Особенность и значимость данной образовательной программы заключается в следующем:

Подготовка к профессиональному поступлению. Программа «Черчение» специально ориентирована на развитие у учащихся навыков, необходимых для успешного прохождения вступительных испытаний и поступления в вузы на технические и архитектурные специальности. Это обеспечивает конкурентоспособность абитуриентов и повышает их шансы на успешное обучение.

Формирование профессиональных компетенций. Освоение современных методов черчения, работы с чертежами, проектной документацией и программными продуктами способствует развитию критического мышления, внимательности и технических навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Актуальность в условиях современного рынка труда. В условиях высокой конкуренции и требований к специалистам в области инженерии и архитектуры владение навыками черчения становится важнейшим преимуществом для будущих студентов и профессионалов.

В рамках программы особое значение приобретает знакомство с современными компьютерными системи автоматизированного проектирования (CAD), что соответствует современным стандартам в области инженерного и архитектурного проектирования.

Развитие творческого и технического мышления. Программа способствует развитию у учащихся способности к проектированию, моделированию и визуализации, что важно для формирования инновационного подхода к решению профессиональных задач.

Обеспечение базовых знаний и навыков. Для детей, планирующих связать свою жизнь с техническими и архитектурными профессиями, владение чертежными навыками — это фундамент, на котором строится дальнейшее профессиональное развитие.

Отличительные особенности (Новизна) - Ориентация на рынок труда. Программа включает создание профессионального портфолио, которое учащиеся смогут использовать для поиска работы после окончания обучения.

Практическая ориентация на задачи реального мира. Задания и проекты программы отражают реальные задачи, с которыми иллюстраторы сталкиваются в своей работе. Эти особенности делают программу не просто курсом по работе с планшетом, а полноценной подготовкой к профессиональной деятельности в области цифровой иллюстрации. Важно конкретизировать эти пункты, указав конкретные методы, программы и проекты, которые будут использоваться в рамках программы.

Педагогическая целесообразность программы обеспечивает целостное и последовательное обучение посредством знакомства учащихся с профессией инженера и архитектора, позволяя учащимся постепенно раскрывать свой творческий потенциал, находить себя в современном мире и качественно подготовиться к предстоящим вступительным испытания в вузе.

Адресат программы Данная Программа предназначена для учащихся 7-10 классов, которые готовятся поступать в технические и архитектурные средние и высшие учебные заведения, а также для тех, кто проявляют интерес к техническому творчеству, рисованию и проектированию. Программа не требует предварительной подготовки в черчении. Программа направлена на развитие пространственного мышления, графических навыков и умения читать и создавать технические чертежи.

Ученики записываются в группы по желанию, группы формируются с учетом индивидуальных особенностей, включая смешанный возрастной состав. Состав групп стабилен, но при наличии мест возможен добор.

Программа гибкая: темп и порядок изучения материала адаптируются к успеваемости группы. Для часто болеющих детей предусмотрена индивидуальная работа по разделам программы. Одарённые дети могут обучаться по индивидуальной программе.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 4 месяца, общий объем 32 часа.

Год обучения	Нагрузка (час. в неделю)	Кол-во обучающихся	Возраст обучающихся	Всего часов	Из них	
					Т	ПР
I	2	10	13-17 лет	32	15	17

Формы обучения

Очная форма обучения форма обучения предполагает проведение аудиторных занятий в пространстве Архитектурной мастерской «АрхиКИТ» по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Абеля, д. 6, оф 228.

Для успешной работы имеется: оборудованный кабинет, отвечающий санитарно-гигиеническим требованиям, необходимые материалы, инвентарь, оборудование.

Особенности организации образовательного процесса В основу образовательного процесса заложен принцип мастер-класса. Основная форма подачи теории происходит одновременно с демонстрацией преподавателя принципа создания иллюстрации. Для наглядности подаваемого материала используются мультимедийные и Интернет-сервисы: справочники, примеры работ, презентации, видеоролики, приложения и т.д.

Программа гибкая: темп и порядок изучения материала адаптируются к успеваемости группы. Для часто болеющих детей предусмотрена индивидуальная работа по разделам программы. Одарённые дети могут обучаться по индивидуальной программе.

Режим занятий, периодичность, продолжительность занятий

Количество занятий в неделю – 2.

Одно занятие – 1 академический час (45 минут)

Цель и задачи

Цель – Создание условий для успешной подготовки обучающихся к поступлению в образовательные учреждения среднего и высшего профессионального образования, требующие знаний и навыков в области черчения и инженерной графики, посредством приобретения теоретических знаний и практических умений в области черчения, развития пространственного мышления и графической культуры.

Задачи:

Образовательные:

- дать понятие на тему новых терминов черчения (линии, масштабы, проекции, разрезы, сечения и т.д.);

- сформировать умение читать и понимать технические чертежи различной сложности;
- научить выполнять чертежи от руки и с использованием чертёжных инструментов в соответствии с требованиями ЕСКД (Единой системы конструкторской документации).
- дать понятие основ проекционного черчения (ортогональное проецирование, аксонометрия);
- познакомить с приемами построения сложных геометрических форм и деталей;
- способствовать формированию навыков выполнения эскизов и технических рисунков;
- познакомить с принципом компьютерного черчения в CAD-системах;
- сформировать навык выполнения чертежей, соответствующих требованиям конкретного учебного заведения
- подготовить к выполнению вступительных заданий по черчению (композиция, построение геометрических тел, решение графических задач).

Развивающие:

- способствовать развитию пространственного мышления и воображения;
- способствовать развитию логического мышления и умения анализировать геометрические формы;

- способствовать развитию графических навыков (точность, аккуратность, штриховка, тушевка);
- способствовать развитию конструкторских способностей и умению находить оптимальные решения задач;
- способствовать развитию внимания, усидчивости и концентрации;
- способствовать развитию навыков самоконтроля и самооценки при выполнении чертежей;
- способствовать развитию навыков тайм-менеджмента при выполнении чертежных заданий;
- способствовать развитию творческого мышления и умения находить нестандартные решения при проектировании.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду.
- воспитывать культуру технического творчества и интерес к инженерным профессиям;
- формировать ответственность за качество выполняемой работы;

- воспитывать аккуратность и бережное отношение к чертёжным инструментам и материалам;
- воспитывать целеустремленность и настойчивость в достижении поставленных целей (подготовка к поступлению);
- формировать положительную мотивацию к обучению и саморазвитию; воспитывать уважение к труду инженеров и конструкторов.

Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Знакомство с базовыми понятиями композиции в черчении. Техника безопасности при работе с инструментами для черчения.	**2**	1	1	Вводный контроль в формате учебного задания
2	Тема 2. Построение простых форм	**4**	2	2	Учебная работа
3	Тема 3. Шрифты	**4**	2	2	Учебная работа
4	Тема 4. Сопряжение	**6**	2	4	Учебная работа
5	Тема 5. Изометрия	**4**	2	2	Учебная работа
6	Тема 6. Отмывка	**4**	2	2	Учебная работа
7	Тема 7. Построение предметов сложных форм	**4**	2	2	Учебная работа
8	Тема 8. Знакомство с CAD системой проектирования	**2**	2	0	Учебная работа
9	Тема 9. Итоговая работа	**2**	0	2	Итоговый контроль. Выполнение вступительного задания. Рефлексия
	Итого:	**32**	**15**	**17**	

Тематическое содержание Программы

***Тема 1.* Знакомство с базовыми понятиями композиции в черчении. Техника безопасности при работе с инструментами для черчения.**

Всего часов – 2, из них: теоретических – 1, практических – 1.

Краткое содержание

Тема посвящена изучению сановных принципов построения чертежа, такие как баланс, симметрия, пропорции и расположение элементов на листе. Обсуждается важность гармоничного расположения объектов для ясности и эстетики чертежа. Также рассматриваются основные виды композиций и их применение в проектной деятельности. На занятии обучающиеся знакомятся с правилами безопасной работы с инструментами для черчения. Подчеркивается необходимость аккуратности, правильного обращения с инструментами, использование защитных средств и соблюдение правил для предотвращения травм и обеспечения безопасных условий труда.

Тема 2. Построение простых форм.

Всего часов – 4, из них: теоретических – 2, практических – 2.

Краткое содержание

В рамках данной темы учащиеся учащиеся изучат основные принципы построения чертежа, такие как баланс, симметрия, пропорции и расположение элементов на листе. Обсуждается важность гармоничного расположения объектов для ясности и эстетики чертежа. Также рассматриваются основные виды композиций и их применение в проектной деятельности.

Тема 3. Шрифты.

Всего часов – 4, из них: теоретических – 2, практических – 2.

Краткое содержание

В этой теме учащиеся знакомятся с правилами оформления текста на чертежах, изучают виды шрифтов, используемых в технической документации. Обсуждается правильный размер, наклон и разметка букв и цифр для обеспечения читаемости и единообразия. Особое внимание уделяется стандартам оформления шрифтов, их роли в ясности и профессионализме

чертежа, а также практическим навыкам аккуратного и точного нанесения текста на чертежи.

Тема 4. Сопряжение.

Всего часов – 6, из них: теоретических – 2, практических – 5.

Краткое содержание

В рамках данной темы учащиеся изучают понятие сопряжения — способ соединения различных элементов чертежа для получения целостной и точной модели. Рассматриваются виды сопряжений, такие как касательное, параллельное, перпендикулярное и другие, а также методы их выполнения при построении. Особое внимание уделяется правильному выполнению сопряжений для обеспечения точности чертежа, а также использованию инструментов для достижения аккуратных и четких соединений. Цель — научиться правильно соединять элементы для создания сложных конструктивных образов и деталей.

Тема 5. Изометрия.

Всего часов – 4, из них: теоретических – 2, практических – 2.

Краткое содержание

В рамках данной темы учащиеся знакомятся с понятием изометрии — видом проекции, при которой изображаются трехмерные объекты на плоскости с сохранением пропорций и углов. Объясняются основные принципы построения изометрических изображений, такие как использование изометрической сетки и специальных линий для передачи трехмерных форм. Особое внимание уделяется технике выполнения изометрических чертежей, навыкам точного построения и передачи объемных форм в двумерном изображении. Цель — научиться создавать реалистичные и понятные изометрические проекции различных объектов.

Тема 6. Отмывка.

Всего часов – 4, из них: теоретических – 2, практических – 2.

Краткое содержание

Данная тема посвящена технике оформления чертежа с помощью акварельных красок, которая используется для создания художественных и

технических эффектов. Основная цель — научиться аккуратно и правильно выполнять отмывку чертежа, чтобы подчеркнуть границы, детали и объемы, а также придать работе эстетичный вид.

Тема 7. Построение сложных форм.

Всего часов – 6, из них: теоретических – 2, практических – 4.

Краткое содержание

В этой теме учащиеся изучают методы построения сложных геометрических и конструктивных форм, комбинируя простые фигуры и элементы. Рассматриваются приемы построения объемных и двумерных изображений, такие как соединение нескольких простых форм, построение сложных контуров и контурных изображений. Особое внимание уделяется последовательности построения, использованию вспомогательных линий и инструментов для достижения точности.

Тема 8. Знакомство с CAD системой проектирования**.**

Всего часов – 2, из них: теоретических – 0, практических – 2.

Краткое содержание

В этой теме учащиеся знакомятся с основами работы с компьютерными системами автоматизированного проектирования (CAD). Обсуждается назначение CAD, его преимущества по сравнению с ручным черчением, а также основные функции и интерфейс программы. Изучаются начальные навыки работы с CAD: создание новых чертежей, использование инструментов для построения геометрических фигур, редактирование и сохранение проектов. Если педагог не имеет возможности демонстрации работы в программе на компьютере, рекомендуется показать учащимся видеоролики из Интернета на данную тему.

Тема 9. Итоговая работа.

Всего часов – 4, из них: теоретических – 0, практических – 4.

Краткое содержание

В этой теме учащиеся подготавливаются к выполнению итоговой работы, которая служит проверкой освоенных знаний и навыков по черчению. В рамках

работы выполняется комплексное итоговое задание, включающее построение чертежей сложных форм, использование техник изометрии, сопряжений, построение сложных объектов. Данное задание основано на требованиях вузов и на примерах вступительных испытаний. По завершению работы проводится рефлексия по пройденному кусу.

Планируемые результаты

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой Программы в развитие личности, обучающихся, их способностей. В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

1. Личностные результаты.
2. Метапредметные результаты.
3. Предметные результаты.

1. Личностные результаты

- Развитие навыков самоорганизации и планирования работы;
- формирование устойчивой мотивации к изучению черчения и инженерных дисциплин;
- осознанный выбор будущей инженерно-технической профессии;
- развитие навыков самоорганизации и самодисциплины, необходимые для успешной учебной деятельности;
- формирование ответственного отношения к выполнению заданий и соблюдению требований;
- развитие навыков сотрудничества;

- развитие уверенности в своих силах и способностях, необходимых для успешного прохождения вступительных испытаний;
- развитие эстетического восприятия и понимания красоты технических форм;
- формирование уважения к труду инженеров и конструкторов;
- развитие навыков самооценки и критического мышления по отношению к собственной работе.

2. Метапредметные результаты

Обучающийся по данной программе приобретает универсальные метапредметные знания, которые помогают ему применять полученные навыки в различных сферах деятельности и развивают важные компетенции:

- Умение планировать и организовывать свою деятельность: развитие навыков самостоятельного выполнения чертежных заданий, соблюдения последовательности и сроков выполнения работы.
- Развитие пространственного мышления и воображения: способность воспринимать и моделировать трехмерные объекты, представлять их в виде чертежей и схем.
- Критическое мышление и аналитические способности: умение выявлять ошибки, анализировать чертежи и находить оптимальные решения в процессе проектирования и построения.
- Навыки работы с информацией и технологиями: умение использовать современные средства для выполнения чертежных работ, в том числе CAD-программ, и работать с различными источниками информации.
- Коммуникативные и совместные навыки: развитие умения объяснять свои идеи, слушать и воспринимать мнения других, работать в команде при выполнении совместных проектов.

- Ответственность и аккуратность: формирование привычки соблюдать правила безопасности, аккуратно выполнять чертежи и правильно обращаться с инструментами и материалами.

Эти знания способствуют формированию универсальных компетенций, необходимых для дальнейшего обучения, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Метапредметные результаты образовательной программы "Иллюстрация на графическом планшете" включают в себя развитие следующих компетенций:

1. Познавательные универсальные учебные действия:

- Анализ и синтез информации: умение разбираться в чертежах, выделять важные детали, объединять отдельные элементы в целостную картину проекта или модели.
- Выбор и применение способов решения учебных задач: способность определить наиболее эффективные методы построения, редактирования и проверки чертежей.
- Обобщение и систематизация знаний: умение классифицировать виды чертежей, методы построения и инструменты, создавать системы знаний по черчению.
- Постановка учебных задач: развитие навыков формулировать конкретные задачи по выполнению чертежа или проекта, определять этапы их решения.
- Критическое мышление: умение оценивать качество выполненной работы, выявлять ошибки и находить пути их устранения.
- Саморегуляция и рефлексия: развитие способности контролировать свою деятельность, анализировать собственные действия и результаты, делать выводы для совершенствования.

2. Регулятивные универсальные учебные действия:

- Планирование деятельности: умение определять последовательность выполнения чертежных задач, распределять время и ресурсы для достижения поставленных целей.

- Целеполагание: формулировать конкретные учебные и проектные задачи, ставить перед собой цели по выполнению чертежей и проектов.
- Самоконтроль: развитие навыков проверять правильность построений, соответствие чертежа требованиям и стандартам, следить за качеством выполнения работы.
- Саморегуляция: способность регулировать свою деятельность, корректировать действия при возникновении ошибок или затруднений, мотивировать себя на завершение работы.
- Рефлексия: умение анализировать собственную деятельность, оценивать достигнутый результат, делать выводы и планировать дальнейшие шаги.
- Корректировка деятельности: умение вносить изменения и исправления в чертежи и проектные работы на основе анализа и оценки выполненной работы.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- Умение объяснять свои идеи и действия: способность четко и ясно излагать свои мысли при объяснении построений, решений и проектных решений как в устной, так и в письменной форме.
- Активное слушание и восприятие информации: развитие навыков внимательного слушания при обсуждении чертежей, проектов и заданий, а также понимания комментариев и рекомендаций преподавателя и одноклассников.
- Обсуждение и совместное решение задач: умение участвовать в диалогах, обмениваться мнениями, предлагать и аргументировать свои идеи, работать в группе над выполнением проектов.
- Обратная связь: способность давать и воспринимать конструктивную критику, корректировать свою работу на основе полученных рекомендаций и замечаний.
- Работа в команде: развитие навыков совместной деятельности, распределения ролей, взаимодействия для достижения общих целей.

Предметные результаты

Основные предметные результаты учащегося:

- знание основных понятий и терминов черчения (линии, масштабы, проекции, разрезы, сечения и т.д.);
- умение читать, понимать и выполнять технические чертежи различной сложности, выполненные в соответствии с ЕСКД.;
- умение строить сложные геометрические формы и детали;
- умение выполнять эскизы и технические рисунки;
- умение выполнять чертежи, соответствующие требованиям конкретного учебного заведения, в которое планируется поступление;
- умение решать задачи, аналогичные тем, которые встречаются на вступительных экзаменах по черчению;
- сформированное понимание критериев оценки вступительных работ по черчению;

высокий уровень подготовки к вступительным испытаниям по черчению, обеспечивающий конкурентоспособность при поступлении.

По предмету «Технология» учащийся получит:

- Практические навыки изготовления изделий: умение использовать технологические процессы, материалы и инструменты для реализации чертежей в физических моделях или конструкциях.
- Проектирование и моделирование: развитие навыков создания технологических карт, схем и моделей на основе чертежей. - Ответственное отношение к труду: формирование умений соблюдать технологические стандарты, правила безопасности и охраны труда при выполнении работ.
- Инновационное мышление: развитие способности применять современные технологии и материалы для реализации проектов, а также внедрять новые методы в практическую деятельность

По предмету «Информатика» учащийся получит:

- Работа с программным обеспечением для черчения: умение использовать CAD-программы, графические редакторы и другие информационные технологии для создания и редактирования чертежей.
- Информационная грамотность: навыки поиска, обработки и хранения информации, использование цифровых ресурсов для подготовки чертежных проектов.
- Развитие ИТ-компетенций: понимание принципов работы компьютерных систем, основы кибербезопасности, умение сохранять и защищать свою работу.
- Автоматизация процессов проектирования: освоение методов автоматизированного построения и редактирования чертежей, что повышает эффективность и точность работы.

Календарный учебный график реализации Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Образовательный интенсив. Иллюстрация на графическом планшете»

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Каникулы и праздничные дни
1	01.09. 2025г.	22.12. 2025г.	17	32	32	2 часа в неделю	3, 4 ноября 2025г.

Учебный план

№	Дата	Тема	Количество часов		Всего
			Т	ПР	
1		**Тема 1. Знакомство с базовыми понятиями композиции в черчении. Техника безопасности при работе с инструментами для черчения.**	**1**	**1**	**2**
1.1	Занятие 1	Лекция «Техника безопасности при работе с инструментами для черчения». Лекция «Композиция»	1	0	1
1.2	Занятие 2	Выполнение учебного задания на тему «Композиция»	0	1	1
2		**Тема 2. Построение простых форм**	**2**	**2**	**4**
2.1	Занятие 3	Лекция «Построение простых форм»	1	0	1
2.2	Занятие 4	Лекция «Инструменты для построения простых форм»	1	0	1
2.3	Занятие 5	Выполнение учебного задания на тему «Линия» и «Окружность»	0	1	1
2.4	Занятие 6	Выполнение учебного задания на тему «Треугольники» и «Прямоугольники»	0	1	1
3		**Тема 3. Шрифты**	**2**	**2**	**4**
3.1	Занятие 7	Лекция «Шрифты»	1	0	1
3.2	Занятие 8	Лекция «Правила оформления чертежа»	1	0	1
3.3	Занятие 9	Выполнение учебного задания на тему «Шрифты»	0	1	1
3.4	Занятие 10	Выполнение учебного задания на тему «Оформление чертежа»	0	1	1
4		**Тема 4. Сопряжение**	**0**	**2**	**2**
4.1	Занятие 11	Лекция «Сопряжение»	1	0	1
4.2	Занятие 12	Лекция «Инструменты для построения сопряжения»	1	0	1
4.3	Занятие 13	Выполнение учебного задания на тему «Параллельное сопряжение»	0	1	1

4.4	Занятие 14	Выполнение учебного задания на тему «Касательное сопряжение»	0	1	1
4.5	Занятие 15	Выполнение учебного задания на тему «Перпендикулярное сопряжение»	0	1	1
4.6	Занятие 16	Выполнение учебного задания на тему «Сопряжение окружностей. Ваза»	0	1	1
5		**Тема 5. Изометрия**	**2**	**2**	**4**
5.1	Занятие 17	Лекция «Изометрия»	1	0	1
5.2	Занятие 18	Лекция «Инструменты для построения изометрии»	1	0	1
5.3	Занятие 19	Выполнение учебного задания на тему «Изометрия. Ваза. Построение»	0	1	1
5.4	Занятие 20	Выполнение учебного задания на тему «Изометрия. Ваза. Оформление чертежа»	0	1	1
6		**Тема 6. Отмывка**	**2**	**2**	**4**
6.1	Занятие 21	Лекция «Отмывка»	1	0	1
6.2	Занятие 22	Лекция «Инструменты для отмывки»	1	0	1
6.3	Занятие 23	Выполнение учебного задания на тему «Отмывка. Ваза. Построение»	0	1	1
6.4	Занятие 24	Выполнение учебного задания на тему «Отмывка. Ваза. Оформление чертежа»	0	1	1
7		**Тема 7.** Построение предметов сложных форм	**2**	**2**	**4**
7.1	Занятие 25	Лекция «Построение предметов сложных форм. Разбор заданий вступительных испытаний»	1	0	1
7.2	Занятие 26	Лекция «Инструменты для построения предметов сложных форм»	1	0	1
7.3	Занятие 27	Выполнение учебного задания на тему «Капитель. Построение»	0	1	1
7.4	Занятие 28	Выполнение учебного задания на тему «Капитель. Оформление чертежа»	0	1	1
8		**Тема 8.** Знакомство с CAD системой проектирования	**0**	**2**	**2**
8.1	Занятие 29	Лекция «Знакомство с CAD системой проектирования»	1	0	1
8.2	Занятие 30	Изучение CAD-программ	1	0	1
9		**Тема 9. Итоговая работа**	**0**	**4**	**4**
9.1	Занятие 31	Выполнение задания на тему вступительных испытаний.	0	1	1
9.2	Занятие 32	Доработка. Рефлексия по пройденному курсу	0	1	1
		Итого	**15**	**17**	**32**

Условия реализации программы

Аппаратное и техническое обеспечение:

№	Перечень оборудования, инструментов и материалов	Количество, шт

	Рабочее место обучающегося	
1	бумага для черчения: - Формат А4 (для упражнений и эскизов) - Формат А3 (для основных чертежей)	10 комплектов
2	Карандаши: - Твердые (2Н, Н) – для построений, тонких линий - Мягкие (НВ, В) – для обводки, штриховки	10 комплектов
3	Ластик: - Мягкий, для черчения (без повреждения бумаги)	10 комплектов
4	Точилка: Качественная, обеспечивающая острое затачивание карандашей	10 комплектов
5	Линейки: - Линейка 30 см (для измерений и проведения прямых линий) - Треугольники чертежные (45° и 30°/60°) – для построения углов Транспортир: Для измерения и построения углов	10 комплектов
6	Циркуль: С держателем для карандаша и иглы	10 комплектов
7	Лекало: Набор лекал для построения кривых линий (желательно, но не обязательно)	10 комплектов
8	Кнопки или скотч: Для крепления бумаги к чертежной доске	10 комплектов
9	Чертежная доска (или планшет): Формата А3 или А2 (в зависимости от масштаба чертежей)	10 комплектов
	Рабочее место педагога	
1	Образцы чертежей: Различной сложности, в качестве примеров и для анализа	1 комплект
2	Плакаты и таблицы: С основными правилами черчения, условными обозначениями и т.д.	1 комплект
3	Модели геометрических тел: Для демонстрации принципов проецирования (куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)	1 комплект
4	Мел и доска (или интерактивная доска): Для объяснения материала и решения задач	1 комплект
5	Проектор и экран (желательно): Для демонстрации презентаций и видеоматериалов	1 комплект
6	Компьютер (желательно): Для подготовки материалов и работы с CAD-системами	1 комплект
7	Принтер (желательно): Для распечатки чертежей и раздаточных материалов	1 комплект
8	Учебники и методические пособия по черчению: Соответствующие возрасту и уровню подготовки учащихся	1 комплект
9	Справочники по ЕСКД: (Единая система конструкторской документации)	1 комплект
10	Раздаточные материалы: Задания, упражнения, тесты	1 комплект
11	Аптечка первой помощи	1 комплект

Формы аттестации

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

1. Вводный контроль: опрос, беседа, анкетирование с целью выявления заинтересованности и уровня компьютерной грамотности обучающихся и т.д.

2. Итоговый контроль. Итоги реализации программы подводятся в виде выполнения итоговой работы по пройденным темам. В процессе выполнения итоговой работы оценивается результативность освоения программы.

Оценочные материалы

Подведение итогов изучения разделов реализуется в рамках защиты результатов выполнения индивидуальных проектов: оценка – «зачтено»/ «незачтено».

Критерии оценки творческих работ:

1. Применение изученного материала в личном творческом проекте.
2. Оригинальность подхода (новаторство, креативность).
3. Актуальность выбранной темы работы и техники ее исполнения.
4. Художественная значимость работы (грамотно выбрана композиция, верно выстроена перспектива, гармонично подобраны цветовые сочетания, подача работы)

Критерии оценивания учебных работ

	Критерии	Баллы (от 0 до 3)
Оценка итоговых работ участников:		
	1. Точность и правильность построений 2. Четкость и аккуратность линий, шрифтов 3. Соответствие техническому заданию 4. Организация компоциции на листе и оформление чертежа 5. Использование инструментов и методов	**5 баллов.** Черчение выполнено без ошибок, полностью соответствует всем требованиям задания. Построения точные и аккуратные, линии ровные и четкие. Оформление выполнено в соответствии со стандартами: есть все необходимые обозначения, размеры и надписи. Работа демонстрирует высокий уровень владения навыками черчения. **4 балла.** Черчение выполнено с небольшими недочетами или неточностями, которые не мешают восприятию и пониманию чертежа. В целом, работа аккуратная и правильная, но требует небольшого исправления или доработки. Большая часть требований выполнена правильно. 3 балла. В работе есть заметные ошибки или недочеты: например, есть неточности в построениях, размеры могут быть не совсем точными, оформление выполнено не полностью в соответствии со стандартами. Требуются исправления и доработки для приведения чертежа в соответствие с требованиями. 2 балла. Черчение содержит существенные ошибки, построения неправильные или неполные, оформление неудовлетворительное. Работа требует значительной переработки, чтобы стать допустимой для оценки. **1 балл.** Работа выполнена с грубыми ошибками, отсутствует понимание основных правил черчения. Чертеже невозможно понять или он полностью не соответствует требованиям. Требуется полностью пересдать задание.
Максимальное количество баллов – 5. Зачет по итоговому проекту ставится от 3 баллов.		

Методические материалы

Методы обучения:

- практические методы (упражнения, задачи);
- словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографий);
- проблемные методы (методы проблемного изложения) – детям дается часть готового знания;
- метод проектов;
- эвристические (частично-поисковые) методы – детям предоставляется большая возможность выбора вариантов;
- исследовательские методы – дети сами ищут и изучают информацию;
- иллюстративно-объяснительные методы;
- репродуктивные методы;
- конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т. е. методы как мыслительные операции;
- индуктивные методы, дедуктивные методы и т.д.

Формы организации образовательного процесса:

Фронтальная форма используется для изучения нового материала, информация подается всей группе.

Индивидуальная форма используется при самостоятельной работе учащихся, во время которой педагог направляет процесс в нужную сторону.

Групповая форма помогает педагогу сплотить группу, занять ребят общим делом, способствует качественному выполнению задания, активно используется в проектной деятельности.

Формы организации учебного занятия:

Лекции, обучающие беседы, практические занятия, мастер-классы,

экскурсии, консультации, workshop (рабочая мастерская – групповая работа, где все участники активны и самостоятельны), занятия-соревнования и т.д.

Педагогические технологии

В процессе обучения используются следующие педагогические технологии: технология группового обучения, технология разноуровнего обучения, технология развивающего обучения, технология дистанционного обучения, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающие технологии и т.д.

Алгоритм учебного занятия

1. Вводная часть
2. Основная часть.
3. Заключительная часть.

Вводная часть занятий предполагает подготовку обучающихся к работе, к восприятию материала, целеполагание.

В основной части занятия происходит мотивация учебной деятельности обучающихся (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям). Усвоение новых знаний и способов действий на данном этапе происходит через использование заданий и вопросов, активизирующих познавательную деятельность обучающихся. Здесь же целесообразно применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются учащимися самостоятельно. Для того чтобы переключить активность обучающихся (умственную, речевую, двигательную), на занятиях проводятся физкультминутки.

В заключительной части занятия – подведение итогов, рефлексия. В течение 2-3 минут внимание обучающихся акцентируется на основных идеях занятия. На этом же этапе учащиеся высказывают своё отношение к занятию, к тому, что им понравилось, а что было трудным.

Основой организации работы с детьми по данной программе является система дидактических принципов:

- принцип психологической комфортности – создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса;
- принцип целостного представления о мире – при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;
- принцип вариативности – у обучающихся формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;
- принцип творчества – процесс обучения ориентирован на приобретение обучающимися собственного опыта творческой деятельности.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения, и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития. Это позволяет рассчитывать на проявление у обучающихся устойчивого интереса к занятиям, появление умений выстраивать внутренний план действий, развивать пространственное воображение, целеустремленность, настойчивость в достижении цели, учит принимать самостоятельные решения и нести ответственность за них.

Дидактические материалы

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих дидактических материалов:

1. Учебные пособия и учебники по черчению. Основные учебные руководства и методические пособия, охватывающие теорию и практику черчения.

2. Образцы чертежей и примеры выполненных работ. Иллюстрированные чертежи различных видов, разрезов, фасадов, объемных изображений.

3. Шаблоны и трафареты для оформления чертежей. Готовые шаблоны для рамок, масштабных линий, шрифтов и обозначений.

4. Компьютерные программы для черчения и моделирования. CAD-системы (например, AutoCAD, DraftSight, LibreCAD), 3D-моделирование.

5. Мультимедийные презентации и видеоуроки. Видеоуроки по технике построений, системам проектирования, работе с программным обеспечением.

9. Плакаты и таблицы с нормативами и стандартами. Таблицы с обозначениями, масштабами, стандартными линиями и символами.

10. Информационные ресурсы и интернет-материалы. Веб-сайты, электронные библиотеки, онлайн-курсы по черчению и проектированию.

Все диадические материалы и разработки являются собственностью Архитектурной мастерской «АрхиКИТ». Данные материалы не распространяются в открытом доступе.

Список литературы:

1. Основы черчения. Учебник / Под ред. В. В. Воронова. — М.: Просвещение, 2015. — Классическое пособие, охватывающее теорию и практику черчения, стандарты оформления чертежей.
2. Технология черчения / Под ред. А. В. Баранова. — СПб.: Питер, 2018. — Детальное руководство по технике выполнения чертежей, построениям и оформлению.
3. Автоматизированное проектирование в черчении / А. И. Иванов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — Учебное пособие по работе с CAD-программами для черчения и моделирования.
4. Школа черчения: учебник / Под ред. Е. В. Кузнецовой. — М.: Академия, 2017. — Практическое руководство для начинающих, включает задания и примеры.
5. Основы технического черчения / В. А. Барабанов. — М.: Академический проект, 2016. — Теоретический материал и практические задания по техническому черчению.
6. Методические рекомендации по выполнению чертежей / Министерство образования РФ, 2021. — Стандарты и нормативы оформления чертежей, рекомендации по выполнению учебных заданий.
7. Интерактивные пособия и онлайн-курсы по черчению (например, Coursera, Khan Academy, YouTube-каналы). — Видеоуроки, практические задания и демонстрации.