

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОИСК»

ПРИНЯТО
На заседании Методического совета
Протокол от 10.03.2025 № 4

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от 10.03.2025 № 37
МБУ ДО ЦДО «ПОИСК»
Директор МБУ ДО «ЦДО «Поиск»
цифровой В.Н.Михуля
подпись: МБУ ДО
ЦДО «ПОИСК»
Дата: 2025.03.11
08:41:38 +05'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Графическая культура. Инженерное бюро»
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Короткова Татьяна Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2025 г.

1. Пояснительная записка

Во всех областях человеческой деятельности необходим достаточно высокий уровень пространственных представлений и пространственного воображения. Графическая культура является общепринятым языком передачи информации и способствует познанию трехмерного пространства.

Обучение по программе «Графическая культура. Инженерное бюро 2.0» способствует развитию не только востребованных сегодня технических, но и креативных способностей, формированию объемно-пространственного мышления, умения генерировать идеи и реализовывать их в виде проекта. Фиксируя результат своего труда, учащийся получает огромную мотивацию для своего дальнейшего саморазвития и самоопределения личности.

В ходе реализации программы во внимание принимается инновационное развитие системы дополнительного образования детей с акцентом на современные задачи развития техники и технологий. У обучающихся формируется комплекс знаний, умений, навыков в области графической культуры, черчения и 3D-моделирования, а также умение использовать творческие приемы при решении предложенных задач, развивается образное, техническое, аналитическое мышление.

Программа предназначена для обучающихся второго года обучения и реализуется в рамках федерального проекта «Все лучшее детям», который направлен на поддержку талантливых детей.

Существует ряд факультетов как среднего профессионального, так и высшего образования для освоения графических дисциплин, которым должна предшествовать первоначальная подготовка. Обучение по программе позволяет обучающимся расширить область их компетенций и сделать важный шаг в сторону своего профессионального самоопределения.

1.1. Нормативно-правовое обеспечение

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии:

- Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года", Национальным проектом «Молодежь и дети», Федеральным проектом «Все лучшее детям»;

- Статьей 12 Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Концепцией развития дополнительного образования в РФ до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;

- Федеральным законом Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30 июня 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые);

- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 января 2022 года N ДГ-245/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3628-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Государственной программой Ханты-Мансийского автономного округа Югры «Развитие образования» утверждённой постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа- Югры о 10.11.2023 № 550-п

- Концепцией персонифицированного финансирования системы дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре от 23.07.2018;

- Приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 04.06.2016 №1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в ХМАО-Югре» (с изменениями от 12.08.2022 № 10-П-1692, 23.08.2022 №10-П-1765, 04.07. 2023 №10-П-1649, 16.01.2025 №10-П-41).

1.2. Требования к квалификации педагога дополнительного образования

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения, секции,

студии без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу.

1.3. Уровень программы

Программа имеет базовый уровень. В результате обучения учащиеся освоят базу по основам черчения и проектирования с помощью компьютерных программ. Научатся понимать и использовать графический язык для реализации своих проектных идей.

1.4. Направленность программы

Программа имеет техническую направленность.

1.5. Актуальность программы

Программа появилась как социальный заказ от населения города Нефтеюганска. Именно учащиеся и их родители являются главными ориентирами для развития программы.

Программа направлена на развитие интереса подростков к техническим наукам, мотивирует создавать, придумывать, воплощать. На занятиях дети не только овладевают навыками графического языка, но и формируют понимание о пространственном взаимодействии начерченного изображения, плана, схемы с окружающим миром. Дети учатся работать с пространством путем внедрения в деятельность занятий бумагопластикой и макетированием и представляют результаты своих проектов в виде макетов из бумаги или изделий, выполненных на 3Д принтере.

Значимость и практическая направленность программы обусловлена потребностью современного рынка в специалистах в области строительства и архитектуры. Государственная политика акцентирует внимание на формировании собственных инженерных кадров, технологического суверенитета страны.

В связи с этим на современном этапе существует необходимость в работе с детьми школьного возраста по ознакомлению с инженерными

профессиями, выявлению и сопровождению детей, проявивших талант в моделировании, конструировании, проектировании.

Обучающиеся приобретают навыки самостоятельного поиска решения инженерных задач. Обучение по программе способствует развитию у обучающихся воображения, мышления, способности организовывать и планировать свои действия, реализовывать, представлять и защищать результаты. А готовые проекты, объекты благоустройства и экстерьера, могут быть реализованы на территории нашего города или округа.

1.6. Новизна программы

Новизна программы заключается в том, что процесс изучения языка чертежей проходит параллельно с работой в пространстве – моделировании – это способствует развитию глазомера и пониманию пространственной формы предметов через моторику. Работа по программе построена так, что сначала учащиеся получают базовые знания по черчению, а затем переходят к изучению основ моделирования, макетирования и проектирования. Учащиеся на практике могут увидеть все преимущества и недостатки разработанных по собственным чертежам проектов.

Кроме того, в образовательный процесс включены творческие занятия по развитию графомоторных навыков и работе со стереокартинками, что способствует развитию у учащихся стереоскопического зрения. Оно позволяет оценить расстояние до предметов, их форму и объем.

Также в содержание программы включен тематический блок по урбанистике, что ориентирует обучающихся на участие в НТО по профилю «Урбанистика».

Раздел «Обучение»

1.7. Цели и задачи

Цель программы - формирование и развитие конструкторско-технологических навыков через закладывание основ ключевых компетенций учащихся в области графической грамоты, способствующих дальнейшему профессиональному самоопределению подростков.

Задачи программы:

Предметные:

- научить читать чертежи, схемы, планы;
- научить выполнять чертежи, схемы, планы в программе ArchiCAD;
- научить применять знания и умения работы с чертежами на практике;
- научить создавать не сложные творческие продукты в виде 3D моделей; учить навыкам создания простых моделей для 3D печати;
- научить изготавливать макеты проектов городской среды .

Метапредметные:

- развивать объемно-пространственное, логическое, креативное, критическое мышление;
- развивать творческие и конструкторские способности;
- учить нестандартно решать поставленные задачи;
- формировать умения применять полученные знания на практике.

Личностные:

- формировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству;
- воспитывать усидчивость, аккуратность, трудолюбие, ответственность;
- способствовать профессиональному самоопределению обучающихся.

1. 8. Адресат программы обучающиеся 13-17 лет.

Подростковый возраст начинается с изменения социальной ситуации развития. В период взросления, закладываются основы и намечаются общие направления формирования моральных и социальных установок личности. У подростка возникает сильное желание быть взрослым, отстаивать свою

независимость от взрослых. Роль ведущей деятельности играет социально-значимая деятельность, реализуемая в учебе, общении, общественно-полезном труде. Знания становятся личным достоянием ученика. В этот временной отрезок своей жизни подростки начинают по-новому осознавать и мотивировать собственное поведение, осмысленно руководить им. Именно этот период является этапом личностно - профессионального самоопределения. Происходит изменение когнитивной сферы подростка. Под термином «когнитивная сфера» понимается объединение всех познавательных процессов человека: внимание и память, интеллект и развитие логического, словесно-образного мышления.

Особым образом происходит присоединение и развитие творческих способностей. Происходит зарождение первой мысли о будущей профессии. Он стремится стать нужным, то есть полезным для общества и семьи. Освоение данной программы является следствием определения своей будущей профессии, получения профессиональных знаний для будущего самоопределения.

1.9. Условия реализации программы

Сроки реализации программы 9 месяцев (108 часов)

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с 10-минутным перерывом. Минимальное количество учащихся в группе -10, максимальное -15. Занятия целесообразно проводить в течение 1,5 часов, чтобы совместить теорию и практику, для лучшего усвоения и закрепления изученной темы.

Форма занятий

Формы занятий используемые при реализации программы: беседа, практическая работа, самостоятельная работа, тренинг решения задач.

Формы организации занятий: групповая, коллективная, индивидуальная.

Форма обучения очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

1.10. Планируемые результаты программы:

Предметные:

- читают чертежи, схемы, планы;
- выполняют чертежи, схемы, планы в программе ArchiCAD;
- умеют работать с графическими 3D продуктами, знают их интерфейс и возможности;
- создают не сложные творческие продукты в виде 3D моделей; владеют навыками создания простых моделей для 3D печати;
- умеют составлять техническую карту проекта городской среды, защищать проект;

Метапредметные:

- правильно выстраивают проектную деятельность;
- обладают способностью конструктивно, логически, образно и пространственно мыслить;
- проявляют нестандартный подход к решению задач;
- осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных ситуаций.

Личностные:

- формируют познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству;
- учащиеся трудолюбивы, ответственны, аккуратны;
- обучающиеся профориентированы.

1.11. Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности.

Для оценки уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится посредством входного, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Входной контроль определяет готовность обучающихся к обучению по программе и проводится в форме викторины.

Результаты входного контроля фиксируются и используются в дальнейшем для коррекции образовательной деятельности и осуществления личностно – ориентированного подхода в обучении учащихся.

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков учащихся в выбранном ими виде деятельности. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов в форме индивидуальной практической работы.

Итоговая аттестация проводится по завершению всего объема дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в форме защиты проекта.

Для оценки защиты проектов используются следующие критерии:

- актуальность идеи проекта;
- четкость формулировки цели и задачи проекта;
- качество выполненных этапов проекта;
- социальная значимость;
- подробность и точность описания разработанного проекта;
- четкость ответов на поставленные в процессе защиты проекта вопросы;
- соблюдение регламента защиты проекта.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;
- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;
- ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.

2. Учебно-методическое планирование

2.1. Учебный план

№ раздела	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Формирование общих понятий о графической культуре.	10,5	5	5,5	Промежуточная аттестация
2.	Проекционное черчение.	40,5	10,5	30	Промежуточная аттестация, выставка.
3	Макетирование.	13,5	3,5	10	Анализ работ. Выставка
4.	3D моделирование.	12	3	9	Анализ работ. Выставка
5.	Урбанистика	30	8	22	Анализ работ.
6.	Итоговая аттестация. Защита проектов.	1,5	0	1,5	Защита проектов. Выставка
	Итоговое количество часов	108	30	78	

2. 2. Календарный учебный график

№ темы	№ Занятия	Дата	Время проведения	Форма занятия	Кол -во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1 раздел. Формирование общих понятий о графической культуре.								
1.	1	5.09	По расписанию	Групповая	1,5	Знакомство с графической культурой. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с инструментами и материалами.	Кабинет № 310	Беседа, опрос. Викторина.
2.	2	6.09	По расписанию	Групповая	1,5	Стандарты ЕСКД. Комплекс упражнения для раскрепощения кисти руки.	Кабинет № 310	Анализ работ Диагностика
3.	3	12.09	По расписанию	Групповая	1,5	Правила оформления чертежа.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, Кроссворд
4.	4	13.09	По расписанию	Групповая	1,5	Правила нанесения размеров.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, карточки.
5.	5, 6, 7	19.09, 20.09, 26.09	По расписанию	Групповая	4.5	Чертежный шрифт.	Кабинет № 310	Беседа, опрос.
2 раздел. Проекционное черчение.								
6.	1, 2	27.09, 3.10	По расписанию	Групповая	3	Проецирование.	Кабинет № 310	Беседа, опрос.
7.	3, 4	4.10, 10.10	По расписанию	Групповая	3	Черчение недостающего вида.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, карточки.
8.	5, 6	11.10, 17.10	По расписанию	Групповая	3	Штриховка. Упражнения для укрепления графомоторных навыков и развитию глазомера.	Кабинет № 310	Беседа, анализ работ.

9.	7, 8, 9, 10	18.10 24.10, 25.10, 31.10	По расписанию	Групповая	6	АксонOMETрическое проецирование. Диметрическая проекция.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ.
10.	11, 12	1.11, 7.11	По расписанию	Групповая	3	Окружности в диметрии.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ
11.	13,14,1 5, 16	8.11, 14.11, 15.11, 21.11	По расписанию	Групповая	6	АксонOMETрическое проецирование. Изометрическая проекция.	Кабинет № 310	Беседа, опрос
12.	17,18	22.11, 28.11	По расписанию	Групповая	3	Окружности в изометрии.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ
13.	19,20	29.11, 5.12	По расписанию	Групповая	3	Практическая работа: «Выполнение чертежа детали в 3 проекциях, с нанесением размеров и выполнением технического рисунка»	Кабинет № 310	Беседа, анализ работ
14.	21, 22, 23	6.12, 12.12, 13.12	По расписанию	Групповая	4,5	Методом Архитектора с двумя точками схода.	Кабинет № 310	Беседа, опрос
15.	24,25,2 6	19.12, 20.12, 26.12	По расписанию	Групповая	4,5	Создание собственного проекта.	Кабинет № 310	Беседа, анализ работ
16.	27	27.12	По расписанию	Групповая	1,5	Защита проекта.	Кабинет № 310	Промежуточн ая аттестация
Раздел 3. Макетирование.								
17.	1,	16.01	По расписанию	Групповая	1,5	Знакомство с материалами для макетов.	Кабинет № 310	Беседа, анализ работ
18.	2, 3	17.01, 23.01	По расписанию	Групповая	3	Бумагопластика.	Кабинет № 310	Беседа, анализ работ

19.	4, 5, 6, 7, 8, 9	24.01, 30.01, 31.01, 6.02, 7.02, 13.02	По расписанию	Групповая	9	Макетирование	Кабинет № 310	Анализ работ. Выставка.
Раздел 4. 3D моделирование.								
20.	1, 2	14.02, 20.02	По расписанию	Групповая	3	Интеграция проектов на 3D печать	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ
21.	3, 4, 5, 6, 7, 8	21.02, 27.02, 28.02, 6.03, 7.03, 13.03	По расписанию	Групповая	9	Работа на 3D принтере.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ. Выставка
Раздел 5. Урбанистика.								
22.	1, 2,	14.03, 20.03,	По расписанию	Групповая	3	Градостроительное проектирование. Основы урбанистики.	Кабинет № 310	Беседа, опрос.
23.	3, 4	21.03, 27.03,	По расписанию	Групповая	3	Планы городской среды.	Кабинет № 310	Беседа, опрос.
24.	5, 6, 7, 8, 9,	28.03, 3.04, 4.04, 10.04, 11.04	По расписанию	Групповая	7,5	Функциональные возможности программы ArchiCAD Проектная деятельность	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ
25.	10, 11, 12,	17.04, 18.04, 24.04	По расписанию	Групповая	4,5	Разработка визуализации проекта участка города	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ
26.	13, 14, 15, 16,	25.04, 2.05, 8.05,	По расписанию	Групповая	12	Создание схем и планировки, макет.	Кабинет № 310	Беседа, опрос, анализ работ

	17,18,1 9,20	15.05, 16.05, 22.05, 23.05, 29.05				Создание схем и планировки, макет.		
27.	21	30.05	По расписанию	Групповая	1,5	Защита проектов	Кабинет № 310	Итоговая аттестация. Выставка

2.3. Содержание

1 раздел. Введение в графическую культуру.

Тема 1: *Знакомство с графической культурой. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с инструментами и материалами.*

Теория: Изучить историю, назначение и виды чертежей, схем, планов. Изучить инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с инструментами и материалами.

Практика: Выполнение изображений, применяя различные чертежные инструменты и материалы.

Тема 2: *Стандарты ЕСКД.*

Теория: Изучение единой системы конструкторской документации. ГОСТ, форматы, масштабы.

Практика: Для преодоления боязни чистого листа, для более уверенной работы с линиями изучить комплекс упражнений по раскрепощению кисти руки.

Подготовка материалов и инструментов к работе. Изображение различных видов линий. Правильное использование линейки, угольников, циркуля, кронциркуля, карандашей при черчении.

Тема 3: *Правила оформления чертежа.*

Теория: Изучение правил оформления чертежей.

Практика: Черчение рамки, основной надписи. Правильный выбор и использование инструментов.

Тема 4. *Правила нанесения размеров.*

Теория: Изучение ГОСТ 2.307-2011 «Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров.»

Практика: Чертеж плоской фигуры с различными отверстиями, пазами и выступами, нанесение размеров.

Тема 5: *Чертежный шрифт.*

Теория: Изучения правил написания чертежного шрифта.

Практика: Написание прописных, строчных букв и цифр на масштабной координатной бумаге. Надпись «Графическая культура. Проектное отделение. ФИО ученика. 1234567890» на формате А4.

2 раздел. Проекционное черчение.

Тема 6. Проецирование.

Теория: Изучение видов проецирования: центральное, косоугольное, параллельное. Изучение фронтального, горизонтального и профильного видов.

Практика: Зрительный анализ проекций при помощи источника света. Чертеж предмета на одной плоскости. Чертеж с натуры одной детали в трех проекциях.

Тема 7. Черчение недостающего вида.

Теория: Изучение построения детали с помощью проецирующих линий.

Практика: Начертить недостающий вид. Работа с карточками.

Тема 8. Штриховка. Упражнения для укрепления графомоторных навыков и развитию глазомера.

Теория: Изучить виды и назначение штриховых линий.

Практика: Комплекс упражнений для укрепления графомоторных навыков и глазомера.

Тема 9: Аксонометрическое проецирование. Диметрическая проекция.

Теория: Изучение особенности диметрического проецирования.

Практика: Изображение детали в диметрической проекции.

Тема 10: Окружности в диметрии.

Теория: Изучение особенности начертания окружностей в диметрии.

Практика: Изображение окружностей в трех плоскостях.

Тема 11: Аксонометрическое проецирование. Изометрическая проекция.

Теория: Изучение особенности аксонометрического проецирования.

Практика: Изображение детали в изометрической проекции.

Тема 12: Окружности в изометрии.

Теория: Изучение особенности начертания окружностей в изометрии.

Практика: Изображение окружностей в трех плоскостях.

Тема 13: *Практическая работа: «Выполнение чертежа детали в 3 проекциях, с нанесением размеров и выполнением технического рисунка»*

Практика: Применение базы знаний полученных в ходе обучения.

Тема 14: *Метод Архитектора.*

Теория: Изучение способа построения перспективы объекта по его плану и фасаду с учётом положения точки зрения.

Практика: Построение композиции из геометрических фигур с двумя точками схода.

Тема 15: *Создание собственного проекта.*

Практика: Создание собственного проекта сооружения с пакетом всей документации.

Тема 16: *Защита проекта.*

Практика: Защита проектов учащихся.

2 раздел. Работа с объемом.

Тема 17. *Знакомство с материалами для макетов.*

Теория: Изучение различных материалов при использовании макетов.

Практика: Создание пробных конструкций.

Тема 18. *Бумагопластика.*

Теория: Изучить различные способы сложения бумаги, а так же инструменты.

Практика: Изготовление бумажных розеток (образцов) с помощью сложения, сминания, вырезания, склеивания, окрашивания бумаги различной плотности.

Тема 19. *Макетирование.*

Теория: Изучение этапов создания макета.

Практика: Изготовление макета архитектурного сооружения.

Раздел 3. 3Dмоделирование.

Тема 20. *Интеграция проектов на 3D печать*

Теория: Особенности подготовки проекта к печати на 3D принтере.

Практика: Инструктаж по технике безопасности. Подготовка проектов к печати на 3D принтере.

Тема 21. *Работа на 3D принтере.*

Практика: Печать созданных проектов на 3D принтере.

Раздел 4. Урбанистика.

Тема 22: *Градостроительное проектирование. Основы урбанистики.*

Теория: Изучение различной документации для градостроительного проектирования. Их назначения и функции.

Тема: 23. *Планы городской среды.*

Теория: Изучение планов городской среды: генеральный, план зонирования, транспортный, план благоустройства г. Нефтеюганска.

Тема 24: *Функциональные возможности программы ArchiCAD.*

Введение в систему ArchiCAD..

Теория: Возможности и особенности компьютерного проектирования. Изучение инструментария. Изучения основ построения пространства. Изучение общего принципа структуры всего рабочего файла проекта в Archicad.

Практика: Создание собственного проекта сооружения с пакетом всей документации.

Тема 25: *Разработка визуализации проекта участка города.*

Теория: Выявление проблемных участков нашего города. Анализ реализаций идей благоустройства.

Практика: Создание проектов для реализации благоустройства города для возможной перспективы участия в конкурсах «Инициативное бюджетирование», «Грант губернатора Югры», «Идеи преображающие города» и т. п.

Тема 26: *Создание проекта. Итоговая работа.*

Теория: Создание схем, планировки и макета.

Практика: Создание схем, планировки, визуализации в ArchiCAD, изготовление макета.

Тема 27: *Защита проектов.*

Практика: Защита проектов учащихся.

3. Раздел «Воспитание»

3.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- развитие общей культуры обучающихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с талантливыми детьми;
- формирование и развитие личностного отношения детей к техническому творчеству, к собственным нравственным позициям и этике поведения в объединении;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе объединения, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- воспитание интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- понимание значения техники в жизни российского общества;
- интерес к личностям конструкторов, организаторов производства;
- формирование ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- воспитание уважения к достижениям в технике своих земляков;
- развитие воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- формирование опыта участия в технических проектах и их оценки.

3.2. Формы и методы воспитания

В воспитательной работе с детьми по программе используются следующие методы воспитания: метод убеждения, метод положительного примера (педагога, родителей, детей), метод упражнений, метод переключения деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Работа осуществляется в следующих формах:

- игровые тренинги, творческие мастерские (способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации к членам своего коллектива, готовности к командной деятельности и взаимопомощи);
- участие в проектной деятельности (способствует

формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, дает опыт долгосрочной системной деятельности (создание проектов различной тематики)

Работа с родителями или законными представителями

осуществляется в форме:

- открытых занятий для родителей;
- творческого взаимодействия в процессе подготовки творческого продукта объединения (помощь в подборе материалов для проекта, обсуждение замысла по созданию проекта);
- консультаций в групповом чате объединения;
- обратной связи о деятельности объединения в группе во ВК .

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных площадках в других организациях (музеи, выставочные центры) с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Ток – шоу «Профессии – 21 века»	13.10.2025 17.10.2025	Встреча с представителями ТРК «ЮГАНСК»	Демонстрация ролика на площадке учебного заведения, а также беседа о профессии работников телевидения.
2.	День народного единства: «В единстве -сила»	30.10.2025 06.11.2025	Беседа о разных семейных традициях о единстве между Многонациональн ым народом России	Демонстрация кинолектории, ролики о единстве и дружбе между народностями России, а также беседа после просмотра.
3.	Новогодние поздравления детей. Рассказ о семейных традициях празднования Нового года у разных национальностей нашей Родины.	15.12.2025 30.12.2025	Беседа о разных семейных традициях встречи Нового года. Видеомонтаж ролика с поздравлениями и рассказом учеников об их семейных традициях.	Демонстрация ролика на площадке учебного заведения, информационный пост на официальной странице учреждения во ВК
4.	Медиафорум «Курс на будущее»	15.02.2026 15.03.2026	Встреча с представителями инженерных профессий»	Беседа с представителями предприятий. Фотоотчет в группе во ВК
5.	9 мая. День победы в Великой	20.04.2026 9.04.2026	Просмотр фильма о взятии Берлина.	Размещение видеоролика на странице во ВК, родительском чате объединения

	Отечественной войне.		Дети читают стихи о войне	
--	----------------------	--	---------------------------	--

4. Методическое обеспечение

В настоящее время используются образовательные технологии, обеспечивающие личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности (воспроизведение оставшегося в памяти) в учебном процессе, как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени.

Современные образовательные технологии, используемые на занятиях:

- развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- разноуровневое обучение;
- коллективная система обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- здоровьесберегающие технологии.

Занятия построены на основных педагогических принципах:

- доступность (от простого к сложному);
- систематичности и последовательности;
- дифференцированного подхода к учащимся;
- гибкости и динамичности раздела в программе, обеспечивающего разностороннее и творческое развитие учащихся;
- учет требований гигиены и охраны труда;
- учет возможностей, интересов и способностей учащихся;
- принцип разнообразия форм обучения;

- принцип учета индивидуальных особенностей учащихся.

Основной формой работы проведения занятий является практическая работа. На упражнения, самостоятельную работу, выделяется большая часть учебного времени. Каждая тема на занятии закрепляется выполнением упражнений, которые способствуют усвоению учащимися приемов чтения и выполнения чертежей, технических рисунков, на развитие моделирования предметов по их изображениям, это необходимо для успешного осуществления межпредметных связей с математикой, физикой, трудовым обучением, а также для подготовки учащегося как будущей практической деятельности.

Методы и приемы, применяемые на занятиях:

- объяснительно-иллюстрированный метод обучения: приёмы- беседа, объяснение, сообщение, показ действий;

- репродуктивный метод обучения: приёмы - опрос, игра.

- проблемно-поисковые (проблемное изложение, частично-поисковые, исследовательские) методы: приёмы - поиск, анализ, эксперимент, сравнение, обобщение, рассказ, составление плана работы;

- практический метод: выполнение практических упражнений по каждой теме;

стимулирования: стимулы - поощрение, одобрение, награждение

Дидактическое обеспечение

Наглядные пособия:

- Набор геометрических тел и фигур;
- Демонстрационные модели деталей по теме «Сечения и разрезы», «Разрезы в аксонометрических проекциях»;
- Стереокартинки;

Методические разработки:

- Развертки геометрических фигур;

- Алгоритм проектирования;
- Полигональные фигуры;
- Генеральный план г. Нефтеюганска.

Материально-техническое обеспечение

Техническое оснащение:

- интерактивная доска,
- компьютер,
- принтер,
- инструменты рабочего кабинета: угольник, линейка, циркуль,

Материалы:

- Бумага формата А4 и А3 плотности 200 г/м²
- Тетрадь для конспектов
- Пластилин, стек, доска для лепки
- Бумага миллиметровая (масштабно-координатная)
- Клей

Инструменты:

- Простые карандаши различной твердости (Т, 2 М или Н, 2 В) так же могут использоваться механические карандаши
- Ластик, клячка
- Линейка минимальной длины 30 см
- Готовальня
- Транспортир, угольники 60⁰-30⁰, 45⁰
- Точилка
- Ножницы
- Коврик для резки
- Канцелярский нож для бумаги

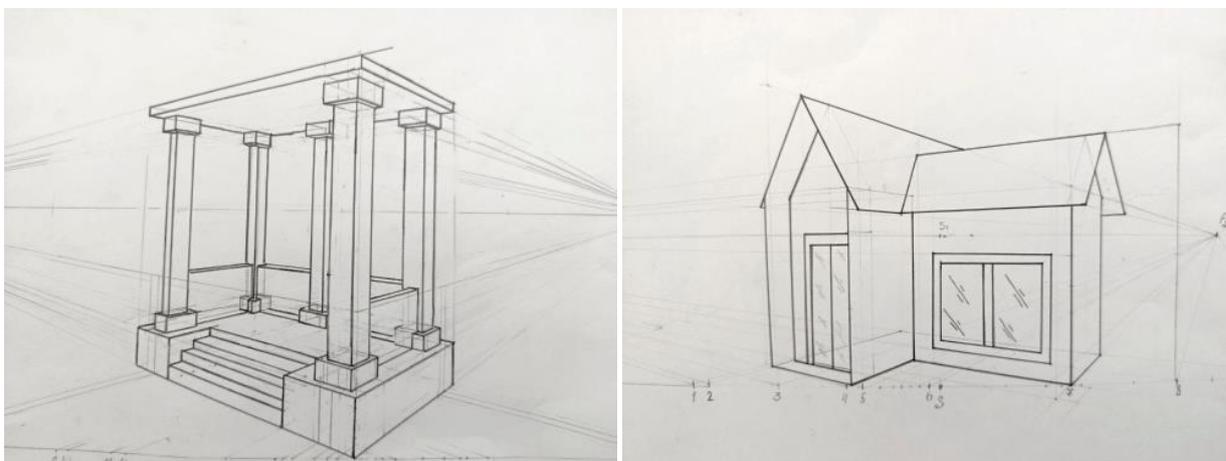
Список литературы

1. Архитектурное макетирование: метод. указания к самостоятельным работам / Т.Б. Ефимова; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 18 с.
<https://cloud.mail.ru/public/iMQE/qUCQ67xE9>
<https://cloud.mail.ru/public/Px9s/e2PHSZybP>
2. Малова Н. А. M19 ArchiCAD 20 в примерах. Русская версия. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 576 с.: ил. ISBN 978-5-9775-3791-9
<https://cloud.mail.ru/public/GZ8M/LpTAMbFS4>
3. Методическая работа преподавателя высшей квалификационной категории МБУ ДО «Детская художественная школа №1»НГО Махмутовой Надежды Сергеевны
<https://cloud.mail.ru/public/Px9s/e2PHSZybP>
4. Правила оформления чертежей. Учебное методическое пособие для направлений подготовки 08.03.01 «Строительство», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Т.В. Белавина, Л.В. Данченко. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2016. – 47с.
<https://disk.yandex.ru/i/c4Q5pIXpxNw1cQ>
5. Шумилов К.А. Методы визуализации. СПб, 2020.- 95 с.
<https://cloud.mail.ru/public/QT7n/2X8gqZhXs>

**Методические разработки для
проведения промежуточной и
итоговой аттестации**

Промежуточная аттестация

Учащемуся необходимо начертить в трех проекциях заданное сооружение, а затем начертить его методом Архитектора (колоннаду, дом и т.д.). Работа выполняется на формате А2.



Итоговая аттестация

Защита собственного проекта участка города с пакетом всей документации.
Учащийся представляет макет участка города (выступает в РОЛИ дизайнера, инженера, эколога - урбаниста).

Мониторинг качества результатов

Объект	Критерии	Показатели	Диагностический инструментарий
Обучающийся	Уровень сформированности конструкторско-технологической деятельности	Умение решать задачи повышенной сложности при работе	Наблюдение, карточки-задания, тесты*, итоговые задания
Обучающийся	Уровень сформированности умения применять полученные знания на практике	Умение выдвигать нестандартные и интересные решения (также при выполнении шаблонных заданий)	Наблюдение, тесты*, карточки-задания
Обучающийся	Уровень развития творческих способностей	Креативный подход к поставленным задачам, композиционное решение	Создание собственного логотипа
Обучающийся	Уровень развития пространственного и образного мышления	Умение видеть внутреннюю структуру предмета Умение разобрать деталь на геометрические составляющие, определение их места в пространстве и плоскости	Констатация фактов, наблюдение
Обучающийся	Осознание выбора профессии	Готовность к самоопределению	Наблюдение, анкетирование

Мониторинг формирования и развития самооценки и самоконтроля обучающимися процесса и результатов освоения программы

У каждого обучающегося в процессе учебного года формируется портфель графических работ, в котором обучающиеся отслеживают (самопроверяют) выполнения всех заданий программы и качество их выполнения.

Мониторинг творческих навыков учащихся

Данный мониторинг проводится с целью формирования понимания у педагога наличие качественных творческих навыков у учащихся. Вся информация записывается в таблицу и носит только информационный характер для педагога с целью планирования индивидуальной работы с учащимися. Все результаты записываются по трёхбалльной шкале, где 0 отсутствует навык, 1 навык есть, 2 потрясающее владение навыком.

- Линия – характер линий, уверенность в их изображении. Передача плавных линий.
- Сочленение фигур – наличие слияния форм в композиции.
- Оригинальность – применение в работе нестандартных решений поставленной задачи.
- Композиция – чувство баланса и гармонии в работе.
- Шрифт – использование в работе набора символов определённого размера и рисунка.

Фамилия Имя	Линия	Сочленение фигур	Оригинальность	Композиция	Шрифт

Упражнения для раскрепощения кисти руки

<https://cloud.mail.ru/public/mZJ1/nAmzSWwmq>

<https://cloud.mail.ru/public/7Unq/Esq3nTaWS>

<https://cloud.mail.ru/public/KtAT/f7xV4X3HY>

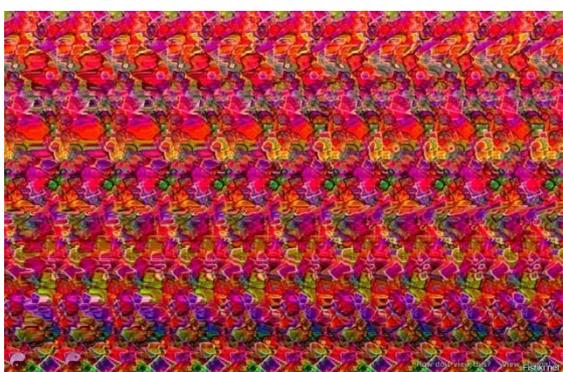
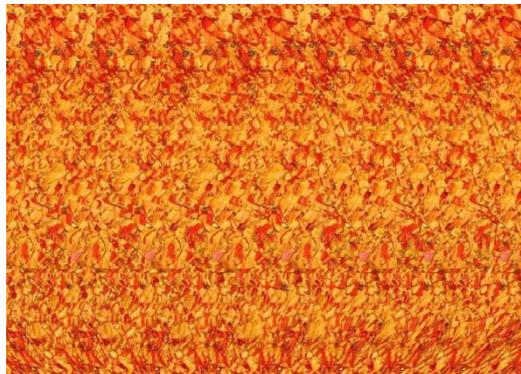
<https://cloud.mail.ru/public/3j88/xaLZ7ToNz>

Зрительные иллюзии

Зрительные иллюзии очень интересный и необычный феномен, с которым может встретиться в жизни любой человек, но при этом не каждый

знает и понимает, что с ним происходит. Столкнувшись с оптической иллюзией, наверняка, люди задают себе вопрос, почему же так получается, и пытаются раскрыть тайну этого явления.

Стереокартинки



Оптические иллюзии

