

**Аннотация к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Графическая культура. Инженерное бюро 2.0»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации программы: 9 месяцев

Форма обучения – очная

Автор-составитель: Короткова Татьяна Александровна, педагог дополнительного образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Графическая культура. Инженерное бюро 2.0» разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», 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.); Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы состоит в том, что она 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.

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.

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»

Целью программы является формирование и развитие конструкторско-технологических навыков через закладывание основ

ключевых компетенций учащихся в области графической грамоты, способствующих дальнейшему профессиональному самоопределению подростков.

Достижение цели осуществляется в образовательном процессе путем решения **задач**:

Предметных:

- 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.

Метапредметных:

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

Личностных:

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

Для эффективного освоения программного материала используется технология проблемного обучения, сущность которой заключается в том, что педагог побуждает учащихся к познавательной активности, к

самостоятельным умственным действиям, направленным на достижение требуемого результата. Основная **цель создания проблемных ситуаций** заключается в осознании и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности обучающихся и педагога, при оптимальной самостоятельности учеников и под общим направляющим руководством педагога, а также в овладении учащимися в процессе такой деятельности знаниями и общими принципами решения проблемных задач.

Планируемые результаты: овладение учащимися комплексом знаний, умений и навыков, обеспечивающих ее практическую реализацию; предпрофессиональная ориентация; получение знаний, которые будут реализованы в выбранной профессии.

В процессе обучения учащиеся:

- читают чертежи, схемы, планы;
- выполняют чертежи, схемы, планы в программе ArchiCAD;
- умеют работать с графическими 3D продуктами, знают их интерфейс и возможности;
- умеют составлять техническую карту проекта городской среды, защищать проект;
- правильно выстраивают проектную деятельность;
- обладают способностью конструктивно, логически, образно и пространственно мыслить;
- проявляют нестандартный подход к решению задач;
- формируют познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

К концу освоения программы учащиеся

узнают:

- как читать чертежи, схемы, планы;
- о способах организации работы над проектами;

научатся:

- способам тренировки зрительной памяти, глазомера, логического,

образного и пространственного мышления, необходимых для развития творческих и конструкторских способностей;

- основам конструкторско-технологической деятельности, различным видам моделирования, применению полученных знаний на практике;

- проектной деятельности, разработке собственного проекта городской среды от начала и до конца.

На сегодняшний день программу осваивают более 50 человек. Занятия выстраиваются с внедрением нетрадиционных форм и методов: создание поисковых ситуаций, включение в образовательный процесс заданий на формирование математической грамотности и критического мышления, выездные профессиональные пробы, встречи с мастерами - профессионалами, участие в хакатонах.

В ходе обучения учащийся обретает лично значимый опыт самостоятельно конструировать и моделировать, а не выполнять действия по шаблону. Такой учащийся - это профессионально ориентированный специалист будущего, обладающий современными компетенциями, готовый применять полученные знания на практике и реализовывать себя в выбранной профессии.