

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ  
«ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ №1»

Принята на заседании  
педагогического совета

Протокол № 01  
от « 29 » 08

2022 года

«Утверждаю»  
Директор МАУДО «ГДТДиМ №1»  
Т.А. Певгова

Приказ № 163

«Городской дворец творчества детей и молодежи №1»

2022 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ РАЗНОУРОВНЕВАЯ ПРОГРАММА  
«БУМАЖНАЯ ПЛАСТИКА. ПОЛИГОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**направленность:** техническая  
**возраст обучающихся:** 10-12 лет  
**срок реализации:** 1 год (144 часов)

**автор – составитель:**

Алешина Анна Александровна  
педагог дополнительного образования  
отдела технического и декоративно-  
прикладного творчества

НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, 2022

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**  
**Информационная карта образовательной программы**

1.	<b>Образовательная организация</b>	Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1»
2.	<b>Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая программа «Бумажная пластика. Полигональное моделирование»
3.	<b>Направленность программы</b>	техническая
4.	<b>Сведения о разработчиках</b>	
4.1	ФИО, должность	Алешина Анна Александровна, педагог дополнительного образования
5.	<b>Сведения о программе</b>	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	10-12 лет
5.3	Характеристика программы -тип программы -вид программы -принцип проектирования программы -форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая групповые занятия с использованием дистанционных технологий
5.4	Цель программы	всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие средних школьников, развитие их творческих способностей, логического мышления, художественного вкуса, расширение кругозора.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	<b>стартовый уровень</b> - освоение учащимися основных понятий в области начального технического моделирования, элементарных способов действия, простейших приемов работы с чертежно-измерительными инструментами и материалами (бумага, картон); <b>базовый уровень</b> - освоение специальной терминологии и приемов работы, которые способствуют формированию опыта творческой деятельности в области начального технического моделирования; <b>продвинутый уровень</b> – формирование навыка самостоятельной работы, использование знаний и умений из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач.
6.	<b>Формы и методы образовательной деятельности</b>	дистанционные формы изложения материала (коллективная, групповая, индивидуальная), интерактивные методы обучения (словесные, наглядные, практические),
7.	<b>Формы мониторинга результативности</b>	портфолио достижений, карта личностного развития учащихся, текущий, промежуточный и итоговый контроль ЗУН
8.	<b>Результативность реализации</b>	приобщаются к миру технического творчества,

	<b>программы</b>	получают навыки работы с чертежами, ориентируются в выборе инструментов и материалов для работы
9.	<b>Дата утверждения и последней корректировки программы</b>	29.08.2022г.- дата утверждения программы
10.	<b>Рецензенты</b>	Алешина Анна Александровна, методист ОТиДПТ Муниципального автономного учреждения дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1»

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая программа «Бумажная пластика. Полигональное моделирование» направлена на формирование первоначальных конструктивно-технологических знаний, умений, навыков расширения политехнического кругозора, учащихся среднего школьного возраста.

По **направленности** программа является технической.

Нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ [14];
- Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся» от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ [15];
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» [16].
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022г. №678-р [3];
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» [8];
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [9];
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [7];
- Постановление главного государственного санитарного врача федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 28 сентября 2020г. №28 об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [6];
- Лицензия на осуществление образовательной деятельности Дворца от 20.01.2016г. №7729 [4];
- Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1» [13].

При проектировании и реализации программы также учитываются:

- Закон Республики Татарстан от 08 июля 1992г. №1560-12 «О государственных языках Республики Татарстан и других языках» (с изменениями, внесенными Законом РТ от 27.04.2017г. №27-ЗРТ) [1];
- Конвенция ООН о правах ребенка [2];
- Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных), Казань, РЦВР, 2022г. [5]

- Приоритетный проект «Дополнительное образование для детей» (протокол от 30.11.2016г. №11) [10];
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021г. №652н) [11];
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015г. №996-р [12].

**Актуальность программы.** Данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Если раньше, представить то, как будет выглядеть дом или интерьер комнаты, автомобиль или теплоход мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создать объемное изображение спроектированного сооружения. Оно отличается фотографической точностью и позволяет лучше представить себе, как будет выглядеть проект, воплощенный в жизни и своевременно внести определенные корректизы. Модели в формате 3D обычно производят гораздо большее впечатление, чем все остальные способы презентации будущего проекта. Передовые технологии позволяют добиваться потрясающих (эффективных) результатов. Кроме того, являясь наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, это помогает решению проблем, стоящих перед современным обществом, страной, республикой, городом. Предприятия города Набережные Челны постоянно испытывают потребность в специалистах технического профиля. Овладение детьми среднего школьного возраста первоначальными конструктивно-технологических знаниями, умениями, навыками, расширение политехнического кругозора способствует ранней профориентации учащихся.

Содержание программы направлено на развитие *мотивации личности к познанию и творчеству*. Техническое творчество сочетает в себе моделирование и конструирование, влияет на приобретение учащимися умения делать правильные расчеты, сочетать точность движения с физическими усилиями при воздействии на материал в процессе его обработки, преобразовать материалы с целью создания чего-то совершенно нового. Данная программа даёт возможность учащимся познакомиться с новым видом техники, которая в городе еще не востребованная. Дети в данных техниках смогут приобрести начальные знания, умения и навыки в области политехнической грамотности в процессе освоения содержания на разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности на основе диагностики и базовых возможностей каждого ребенка.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что предлагаемая в ней технология разноуровневого обучения способствует созданию педагогических условий для включения каждого учащегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. Данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей.

Организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает

практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположность к размышлению и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного осознавания и понимания. Техническое творчество способствует также расширению политехнического кругозора школьников, что предполагает получение информации о технических новинках и способах решения технических задач из разных источников – специальной литературы, консультации специалистов, электронных источников и т.д.

**Новизна программы** заключается в том, что организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположность к размышлению и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного понимания.

Эта программа служит для создания творческого человека – решающей силе современного общества, ибо в современном понимании прогресса делается ставка на гибкое мышление, фантазию, интуицию. Достичь этого помогают занятия по данной программе, развивающие мозг, обеспечивающие его устойчивость, полноту и гармоничность его функционирования; способность к эстетическим восприятиям и переживаниям стимулирует свободу и яркость ассоциаций, неординарность видения и мышления.

Объединение «Бумажная пластика. Полигональное моделирование» дает возможность получения дополнительного образования, решает задачи развивающего, мировоззренческого, технологического характера.

**Отличительные особенности программы.** Программа «Бумажная пластика. Полигональное моделирование» модифицированная, личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребёнок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

– Реализуемая в программе технология разноуровневого обучения способствует созданию педагогических условий для включения каждого учащегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. В программе предусмотрен дифференцированный подход, учет индивидуальных психофизических особенностей обучающихся. Содержание и материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:  
*стартовый уровень* - освоение учащимися основных понятий в области полигонального моделирования, элементарных способов действия, простейших приемов работы с чертежно-измерительными инструментами и материалами (бумага, картон);  
*базовый уровень* - освоение специальной терминологии и приемов работы, которые способствуют формированию опыта творческой деятельности в области полигонального моделирования;

*продвинутый уровень* – формирование навыка самостоятельной работы, использование знаний и умений из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач. Разделы разработаны с учетом разного уровня развития и разной степени освоенности содержания учащимися, с использованием технологии индивидуальной работы с каждым из учащихся (индивидуальная траектория работы в выбранном режиме - интенсивный режим, режим групповой работы, замедленный режим). Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней. На этапе вводного контроля в процессе собеседования, тестирования, выполнения практических заданий определяется та или иная степень готовности к освоению содержания и материала соответствующего уровня.

- Практическая значимость программы обусловлена формированием специальных конструкторско-технологических приемов работы с чертежно-измерительными инструментами и навыков проектной деятельности в процессе изготовления различных моделей и объектов из бумаги. Программа предполагает изучение трех разделов «Полигональное моделирование», «Архитектурное макетирование», «Киригами».
- Технологичность программы определяется доступностью ее использования для детей среднего школьного возраста при минимальных материальных затратах.
- В программе предусмотрена универсальная доступность занятий для детей с любым видом и типом психофизических особенностей. Методические и дидактические материалы программы размещены на ресурсах в информационно коммуникационной сети «Интернет» в группе ВК <https://vk.com/club193332393> могут быть использованы при дистанционном обучении.

Программа реализуется в рамках сетевого взаимодействия на основании соглашения о сотрудничестве в сфере образования и профориентации, учащихся с Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» при создании которого проводятся мероприятия в форме интеллектуально-творческих игр.

**Цель программы:** всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие средних школьников, развитие их творческих способностей, логического мышления, художественного вкуса, расширение кругозора.

**Задачи программы:**

стартовый уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
<b>1.Обучающие</b>		
сформировать мотивационную готовность к занятиям, расширить область интересов.	сформировать основные понятия и способы действия по изготовлению моделей различных форм на уровне применения в сходной ситуации.	способствовать формированию осознанной активности в процессе творческой деятельности
<b>2.Развивающие</b>		
способствовать развитию мотивации к познанию и творческой деятельности	развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии	создать условия для развития внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения
<b>3.Воспитательные</b>		
воспитывать	воспитывать настойчивость	воспитывать активность

познавательный интерес	в достижении поставленной цели	детей
------------------------	-----------------------------------	-------

**Адресат программы** - учащиеся среднего школьного возраста – 10-12 лет. Такой возраст объединяет части характеров, присущие старшим детям (интеллектуальное развитие, нормы морали, противоречивость и т.п.) и младшим (непосредственность, неумение концентрировать внимание и т.п.). Дети такого возраста всегда готовы вам помочь, так как у них развито желание лидерства. Разработав систему мотивации и поощрений. При нарушении правил поведения, как правило, идут на этот шаг осознанно, зная, что можно, а что нет (например, попробовать курить, подрастья и т.д.). Часто дети захотят поделиться своими секретами, доверить какую-либо информацию, попросить помощи. Выслушать ребенка, дать совет очень важно. Важно выделить лидера в коллективе, сплотить отряд. Дети стремятся подражать старшим и пример вожатого очень важен. Именно в этом возрасте ребенок впервые отчетливо начинает осознавать отношения между ним и окружающими, разбираться в общественных мотивах поведения, нравственных оценках, значимости конфликтных ситуаций, то есть постепенно вступает в сознательную фазу формирования личности. В программе «Бумажная пластика. Полигонального моделирование» погружение учащихся среднего школьного возраста в процесс технического творчества способствует усвоению детьми системы базовых научных понятий, осознанию своих собственных изменений в результате развития учебной деятельности, соответствующей зоне его ближайшего развития. При организации образовательного процесса дети, работающие в группе на продвинутом уровне, выступают в качестве помощников, консультантов для детей, занимающихся на стартовом уровне.

**Объем программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения-144 часа.

**Формы организации образовательного процесса.**

Программа основывается на принципах личностно-ориентированного подхода: поддерживает стремление учащихся к проявлению и развитию своих природных и социально-приобретенных возможностей, учитывает индивидуальные особенности каждого ребенка и содействует их дальнейшему развитию, способствует формированию и обогащению субъектного опыта, создает условия для творчества и успеха на основе доверия и поддержки. Методы и приемы образовательной деятельности на основе интерактивного взаимодействия: словесный (совместное решение проблемной ситуации, мозговой штурм, дискуссия, обсуждение, диалог, консультация, обмен информацией), наглядный (презентация, рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, литература), практический (работа со схемами, видеоматериалы, видеофильмы, ролики, чертежами и их составление, работа по технологическим картам, интерактивное творческое задание). Используется метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения), игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования), интерактивные викторины. На занятиях объединения «Бумажная пластика. Полигонального моделирование.» создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся в соответствии с их возможностью и способностью. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной

подготовленности. Используются различные формы организации деятельности учащихся: коллективная, групповая, индивидуальная. Практическая часть предполагает уровневую дифференциацию обучения и содержит 3-4 варианта задания различной сложности по каждой теме, что предоставляет каждому ребенку право свободного выбора уровня и условий для работы. Уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание педагога на работе с различными категориями детей. В программе предусмотрены практические задания с разной степенью сложности: *стартовый уровень*: задание выполняется по образцу (по готовому шаблону) на продуктивном уровне, *базовый уровень* – задание выполняется на продуктивном уровне – внесение изменений в конструкцию (шаблон), *продвинутый уровень* – творческое выполнение задания – разработка конструкции (шаблона), проработка технологии изготовления. Вне зависимости от того, на каком уровне находится учащийся, он имеет возможность получить доступ к заданиям любого уровня. Мотивация учащихся достигается через решение конкретных технических задач, стоящих перед современным обществом, значимых и посильных для каждого ребенка. Для организации продуктивной совместной деятельности используются различные формы работы: учебное занятие, практические работы, индивидуальные и коллективные творческие проекты, выставки, конкурсы. Организация образовательного процесса основывается на интерактивном взаимодействии всех участников этого процесса (педагог взаимодействует с каждым из учащихся, дети – друг с другом). На занятиях организуется совместное обсуждение процесса и результатов деятельности, как коллектива, так и каждого ребенка, что способствует формированию адекватной самооценки, умения договориться друг с другом, обосновывать свое мнение и суждение, слушать и слышать других. Для повышения самооценки и интереса к техническому творчеству в программе предусмотрено участие каждого ребенка в выставках, конкурсах, соревнования различного уровня от Всероссийского до учрежденческого в зависимости от его возможностей и способностей. Форма организации занятий – индивидуальная, в малых группах, групповая. Количество учащихся составляет для первого года и второго года обучения – 15 человек.

#### **Режим проведения занятий.**

1-й год обучения 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю, 144 часа в год). Продолжительность учебного часа 40 мин., перерыв – 10 мин.

#### **Планируемые результаты освоения программы**

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Предметные результаты**

стартовый уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
знают правила работы со специальными инструментами и материалами, требования к организации рабочего места. соблюдают правила тб.	знают основные понятия, необходимые при работе с геометрическими объектами и объемными формами, применяют на практике знания, полученные на стартовом уровне. уверенно демонстрируют приемы работы со специальными инструментами и	используют знания и умения из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач. проявляют самостоятельность в работе, творческий подход при выполнении практических заданий

	материалами	
--	-------------	--

### Метапредметные результаты

стартовый уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
проявляют готовность и желание воспринимать поставленные цели и задачи, готовность к диалогу и сотрудничеству	работают поэтапно, умеют оценивать правильность и контролировать этапы работы в соответствии с технологией изготовления модели	проявляют готовность к творческому самовыражению при изготовлении макетов и объектов, работают самостоятельно по технологическим картам

### Личностные результаты

стартовый уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
устойчивый познавательный интерес, мотивационная готовность к сотрудничеству в процессе коллективной творческой деятельности	способность реализовать свои творческие замыслы, доводить работу до конца	развитие навыков сотрудничества, способность быстро включаться в работу

### Ожидаемые результаты реализации программы

стартовый уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
учащиеся будут знать		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила ТБ</li> <li>– основные виды техники (название, внешний вид по рисункам)</li> <li>– название ручных инструментов и различных материалов</li> <li>– основные свойства бумаги и картона</li> <li>– способы работы с бумагой и картоном</li> <li>– название геометрических фигур и тел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила ТБ</li> <li>– историю создания различных технических средств</li> <li>– свойства рабочих материалов</li> <li>– специальные приемы работы с бумагой и картоном</li> <li>– свойства геометрических фигур и тел</li> <li>– названия и назначение часто встречающихся технических объектов</li> <li>– правила работы с шаблонами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила ТБ</li> <li>– возможные способы работы с материалами в зависимости от их свойств</li> <li>– правила разработки шаблонов различных форм</li> <li>– последовательность работы по технологическим картам с использованием шаблонов</li> <li>– этапы проработки модели</li> </ul>
учащиеся будут уметь		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться чертежно-измерительными инструментами и приспособлениями</li> <li>– готовить рабочее место</li> <li>– читать условные обозначения на шаблонах и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уверенно работать с инструментами и материалами</li> <li>– выбирать материалы для моделей и объектов в зависимости от заданных условий</li> <li>– выполнять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отличать новое от известного, перерабатывать полученную информацию, делать выводы, сравнивать и группировать предметы и их образы.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать правильное исполнение инструкции</li> <li>– работать с бумагой и картоном (предложенными материалами)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическую работу по предложенному плану с опорой на модели</li> <li>– вносить изменения в шаблоны</li> <li>– читать условные обозначения на чертежах (шаблонах)</li> <li>– определять цель деятельности</li> <li>– работать в паре и в коллективе</li> <li>– слушать и слышать собеседника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать шаблоны простейших форм</li> <li>– разрабатывать макеты на основе готовых форм</li> <li>– излагать мысли в четкой логической последовательности</li> <li>– отстаивать свою точку зрения</li> <li>– планировать этапы творческой работы</li> <li>– высказывать и обосновывать своё мнение,</li> <li>– сотрудничать с взрослыми и сверстниками</li> </ul>
---	---	--

### **Формы подведения итогов реализации программы**

В начале учебного года проводится входная диагностика (собеседование, Приложение №4) для выявления запросов детей, их интересов и целей посещения занятий в объединении. В конце учебного года на итоговом занятии проводится собеседование (мнение учащихся о работе в объединении 5) по результатам года (собеседование, Приложение №6).

Разноуровневая система программы предполагает, что зачисление в объединение происходит без специального отбора и подготовки детей, важным является желание и интерес ребенка. Практические работы в программе имеют разный уровень сложности. Однако каждый участник программы имеет возможность получить возможность выполнить задания любого уровня по выбору. По результатам текущего, промежуточного и итогового контроля возможен переход детей на следующий уровень обучения. По окончанию обучения по программе «Полигональное моделирование. Бумажная пластика», разработанной для среднего школьного возраста.