

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБ-
РАЗОВАНИЯ 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
от « 29 » 08

2022 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ РАЗНОУРОВНЕВАЯ ПРОГРАММА
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

направленность: техническая
возраст обучающихся: 8-10 лет
срок реализации: 2 год (360 часов)

автор – составитель:

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

НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, 2022

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1»
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая программа «Начальное техническое моделирование»
3.	Направленность программы	техническая
4.	Сведения о разработчиках	
4.1	Ф.И.О., должность	Алешина Анна Александровна педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе	
5.1	Срок реализации	2 года
5.2	Возраст обучающихся	8-10 лет
5.3	Характеристика программы -тип программы -вид программы -принцип проектирования программы -форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная общеобразовательная разноуровневая групповые занятия с использованием дистанционных технологий
5.4	Цель программы	развитие личности ребенка в процессе формирования первоначальных конструктивно-технологических знаний, умений, навыков, расширения политехнического кругозора.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	стартовый уровень - освоение учащимися основных понятий в области начального технического 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 начального технического моделирования; продвинутый уровень – формирование навыка самостоятельной работы, использование знаний и умений из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач.

6.	Формы и методы образовательной деятельности	теоретические и практические учебные занятия, коллективная творческая деятельность, индивидуальная и коллективная проектная деятельность, участие в конкурсах технического творчества, дистанционные формы изложения материала.
7.	Формы мониторинга результативности	портфолио достижений, карта личностного развития учащихся, текущий, промежуточный и итоговый контроль ЗУН
8.	Результативность реализации программы	<p>Реализация целей и задач Приобщение к миру технического творчества, конструктивно-технологические знания, умения и навыки, коммуникативные навыки.</p> <p>Участие в конкурсах охват детей 75 человек, 100%-участие детей в конкурсах и выставках, Республиканский конкурс по начальному и техническому моделированию и конструированию, номинация «Макет», возрастная категория 8-10 лет, диплом за 3 место (2 чел.). Приказ ГБУДО «РЦВР» №177 от 18.05.18;</p> <p>Республиканский конкурс методических пособий «Проект», диплом 2 степени</p>
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	<p>утверждена протоколом заседания педагогического совета МАУДО «ГДТДиМ №1» Протоколом №1 - от 29.08.2017</p> <p>Корректировка внесена протоколом заседания экспертного совета МАУДО «ГДТДиМ №1» – от 08.08.2018</p> <p>26.08.2021г. изменения рассмотрены и одобрены на заседании экспертного совета МАУДО «ГДТДиМ №1»</p> <p>29.08.2022г.- дата утверждения программы</p>
10.	Рецензенты	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 «Начальное техническое моделирование» направлена на формирование первоначальных конструктивно-технологических знаний, умений, навыков расширения политехнического кругозора, учащихся младшего 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. Программа дает возможность реализовать право каждого ребенка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объеме и уровне сложности. Интерес к технике дети проявляют с ранних лет. Они видят, как растет и развивается техника в нашем мире, им не терпится принять активное участие во всех делах и открытиях взрослых. Используя и удовлетворяя этот интерес, программа предполагает целенаправленное обучение младших школьников конструированию технических объектов не зависимо от способностей и уровня общего развития. 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 младшего школьного возраста первоначальными конструктивно-технологическими 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 различными видами техники, 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. Она предоставляет каждому ребенку независимо от его способностей и уровня общего развития широкую возможность для адаптации к условиям социальной среды, содействует развитию потребности активно преобразовывать окружающую среду в соответствии со своими интересами и возможностями. Уровневое обучение создает наилучшие условия, направленные на самостоятельную активную познавательную деятельность каждого учащегося с учетом его склонностей и способностей, приобретение им собственного практического опыта.

Занятия техническим моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера, как: терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие. 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 состоит в том, что программа отвечает требованиям Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014. №1726-р, разработана на основе технологии разноуровневого обучения и предполагает вовлечение каждого учащегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. Предметное содержание образовательной программы разработано так, чтобы предоставить шанс каждому ребенку в процессе занятий максимально использовать свои возможности и способности. В программе используются различные формы диагностики и контроля, направленные на выявление мотивации, готовности, способности, возможности учащихся к освоению определенного уровня содержания программы.

Отличительные особенности программы. Программа «Начальное техническое моделирование» модифицированная, составлена с учетом существующих программ для общеобразовательных школ «Программа трудового обучения в начальных классах», а также «Программ кружков технического творчества» для внешкольных учреждений.

– В данной программе внесены изменения в цели и задачи программы с учетом *разноуровневости* программы. Раздел «Содержание программы» разработан с учетом возможности занятий детьми независимо от способностей и уровня общего развития. Содержание и материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

стартовый уровень - освоение учащимися основных понятий в области начального технического 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 начального технического моделирования;

продвинутый уровень – формирование навыка самостоятельной работы, использование знаний и умений из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач.

Разделы «Условия реализации программы» и «Предполагаемые результаты» 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 и картона. Программа предполагает изучение пяти разделов «Изготовление игрушек из бумаги и картона», «Оригами», «Модульное оригами», «Квиллинг», «Объемная аппликация».

– Технологичность программы определяется доступностью ее использования для детей младшего 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> и 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: развитие личности ребенка в процессе формирования первоначальных конструктивно-технологических знаний, умений, навыков, расширения политехнического кругозора.

Задачи программы:

Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
1.Обучающие		
Сформировать мотивационную готовность к занятиям, расширить область интересов.	Сформировать основные понятия и способы действия по изготовлению макетов различных форм на уровне применения в сходной ситуации.	Способствовать формированию осознанной активности в процессе творческой деятельности
2.Развивающие		
Способствовать развитию мотивации к познанию и творческой деятельности	Развитие чувства формы, цвета объектов и макетов	Создать условия для развития мыслительных операций
3.Воспитательные		
Способствовать воспитанию познавательного интереса	Воспитывать настойчивость в достижении поставленной цели	Воспитывать активность детей

Задачи первого года обучения:

Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
1. Обучающие		
Сформировать первоначальные умения и навыки работы с чертежно-измерительными инструментами и материалами, применяемыми в	Обучить базовым приемам работы и первоначальным правилам инженерной графики	Обучить приёмам и технологиям изготовления несложных конструкций

моделизме		
2.Развивающие		
Способствовать развитию любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов; способствовать развитию мелкой моторики рук	Создать условия для развития мотивации к творческой деятельности; способствовать развитию глазомера, точности выполняемых операций	Развивать привычку работать в нужном темпе; способствовать развитию творческой самостоятельности
3.Воспитательные		
Воспитывать желание к сотрудничеству	Содействовать формированию взаимопомощи	Способствовать воспитанию коммуникативных навыков, умения работать в команде

Задачи второго года обучения:

Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
1. Обучающие		
Научить работать с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и объемных макетов.	Сформировать умение использовать различные технические приемы при разработке моделей и макетов	Научить ориентироваться в элементарных схемах и чертежах, работать с технологическими картами
2.Развивающие		
Способствовать развитию творческого потенциала ребенка, его познавательной активности	Способствовать развитию образного и пространственного мышления, фантазии ребенка	Способствовать развитию аналитического мышления и самоанализа
3.Воспитательные		
Создать условия для воспитания желания трудиться самостоятельно	Содействовать воспитанию трудолюбия и добросовестности	Создать условия для воспитания ответственности за результат своей работы

Адресат программы - учащиеся младшего школьного возраста – 8-10 лет. Дети этого возраста характеризуются повышенной впечатлительностью, внушаемостью, произвольностью, внутренним планом действия, самоконтролем и рефлексией. В этот период идет формирование произвольности (планирования, выполнения программ действий и осуществления контроля), происходит совершенствование познавательных процессов (восприятия, памяти, внимания), формирование высших психических функций (речи, письма, чтения, счета), что позволяет ребенку младшего школьного возраста производить уже более сложные мыслительные операции. При благоприятных условиях обучения и достаточном уровне умственного развития на этой основе возникают предпосылки к развитию теоретического мышления и сознания. 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 «Начальное техническое моделирование» погружение учащихся младшего 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 2 года обучения (1 год обучения-144 часа, 2 год обучения – 216 часов)

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 (беседа, диалог, консультация, обмен информацией), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), практический (работа со схемами, 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 НТМ 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 репродуктивном 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, соревнованиях 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 45 мин., перерыв – 10 мин.

2-й год обучения 3 раза в неделю по 2 часа (6 часа в неделю, 216 часа в год). Продолжительность учебного часа 45 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 материалами	используют знания и умения из разных областей деятельности в процессе решения проблемных задач. проявляют самостоятельность в работе, творческий подход при выполнении практических заданий

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"> – правила ТБ – основные виды техники (название, внешний вид по рисункам) – название ручных инструментов и различных материалов – основные свойства бумаги и картона – способы работы с бумагой и картоном – название геометрических фигур и тел 	<ul style="list-style-type: none"> – правила ТБ – историю создания различных технических средств – свойства рабочих материалов – специальные приемы работы с бумагой и картоном – свойства геометрических фигур и тел – названия и назначение часто встречающихся технических объектов – правила работы с шаблонами 	<ul style="list-style-type: none"> – правила ТБ – возможные способы работы с материалами в зависимости от их свойств – правила разработки шаблонов различных форм – последовательность работы по технологическим картам с использованием шаблонов – этапы проработки модели
учащиеся будут уметь		
<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться чертежно-измерительными инструментами и приспособлениями – готовить рабочее место – читать условные обозначения на шаблонах и демонстрировать правильное исполнение инструкции – работать с бумагой и картоном (предложенными материалами) 	<ul style="list-style-type: none"> – уверенно работать с инструментами и материалами – выбирать материалы для моделей и объектов в зависимости от заданных условий – выполнять практическую работу по предложенному плану с опорой на модели – вносить изменения в шаблоны – читать условные обозначения на чертежах (шаблонах) – определять цель деятельности – работать в паре и в коллективе – слушать и слышать собеседника 	<ul style="list-style-type: none"> – отличать новое от известного, перерабатывать полученную информацию, делать выводы, сравнивать и группировать предметы и их образы. – разрабатывать шаблоны простейших форм – разрабатывать макеты на основе готовых форм – излагать мысли в четкой логической последовательности – отстаивать свою точку зрения – планировать этапы творческой работы – высказывать и обосновывать своё мнение,

		– сотрудничать с взрослыми и сверстниками
--	--	---