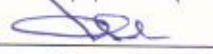


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФОРИЕНТАЦИИ»
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР
МАУ ДО «ЦТТиП» НМР РТ

 М. В. Киселева
от « 31 » 08 2023г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАУ ДО «ЦТТиП» НМР РТ
М.А. Кирпичонок

Приказ № 1
от « 31 » 08 2023г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от « 31 » 08 2023 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПУТЕШЕСТВИЕ ПО КВАНТУМАМ»
(Вводный модуль)**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
педагоги дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Структура программы	7
2.1. Объем программы	7
2.2. Учебный план	7
2.3. Содержание учебного плана	12
3. Условия реализации программы	21
3.1. Материально-техническое оснащение	21
3.2. Методическое обеспечение реализации программы	21
4. Список литературы	26
4.1. Список литературы, используемой педагогом	26
4.2. Список рекомендуемой литературы для обучающихся	26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовое обеспечение программы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р
Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 16.07.2020)
6. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Устав МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Актуальность и направленность программы. Постоянно возрастающие требования к инновационной составляющей современного технико-технологического развития ведущих стран мира и возрастающие требования к

профессиональной подготовке кадров и их готовности к новациям определяет актуальность данной программы. Техническое творчество призвано расширить знания учащихся об окружающей действительности, машинах, механизмах, их использовании в хозяйстве. Создавая те или другие изделия, обучающиеся знакомятся с различными направлениями деятельности, профессиями.

Дополнительное образование по техническому направлению имеет большое значение в деле воспитания и развития детей. С дидактической точки зрения проектирование и изготовление модели, прибора или другого технического устройства - это применение знаний на практике, развитие самостоятельного мышления, любознательности и инициативы. В наше время автоматизации и компьютеризации, умение делать что-то своими руками, привитое с детства, позволяет вырасти ребенку разносторонним, подготовленным к жизни в обществе, дает примерное представление о выборе профессии.

Отличительные особенности программы и новизна. Новизна общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что она интегрирует в себе достижения современных и инновационных технологий. Для учащихся создана платформа нового образовательного формата в области инженерных наук, основанного на проектной командной деятельности. Ребята имеют возможность познакомиться с направлениями детского технопарка «Кванториум», чтобы в дальнейшем сделать правильный выбор профессии.

Срок и этапы реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения, общее количество академических часов – 144.

Основной формой являются групповые занятия. В основе образовательного процесса лежит проектный подход.

Режим занятий. 2 раз по 2 часа в неделю.

Продолжительность 2 занятия: 2 академических часа.

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

Основная форма работы теоретической части – лекционные занятия в группах до 15 человек. Занятия проводятся в виде бесед, семинаров, лекций: для наглядности изучаемого материала используется различный мультимедийный материал – презентации, видеоролики. Основную часть программы - практические задания - планируется выполнять индивидуально, в парах и в малых группах.

Цель программы

Целью реализации программы является ознакомление с направлениями работы детского технопарка «Кванториум», передача обучающимся первичных

знаний, умений и навыков, формирование современных компетенций в области технического творчества.

Задачи программы

- познакомить с направлениями деятельности детского технопарка «Кванториум»: наноквантум, промробоквантум, биоквантум, энеджиквантум, промышленный дизайн, пластическое моделирование, авиаракетомоделирование.
- научить формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- формировать среду для повышения мотивации занятий техническим творчеством с целью ранней профориентации.

Методы: кейс-метод, проектная деятельность.

Формы работы:

- практическое занятие;
- теоретическое занятие;
- занятие – соревнование;
- экскурсия;
- Workshop (рабочая мастерская - групповая работа, где все участники активны и самостоятельны);
- консультация;
- выставка.

Виды учебной деятельности:

- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- проведение исследовательского эксперимента.
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;
- выполнение практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- публичное выступление.

В результате освоения образовательной программы обучающиеся должны освоить личностные, метапредметные и предметные компетенции:

Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные компетенции	умение работать в команде; работа в общем ритме,	проектная деятельность в команде, наблюдение педагога

(SOFT)	эффективное распределение задач и др.	
	наличие познавательного интереса учащихся	высокого интереса работа над решением кейсов
	наличие критического мышления	работа над решением кейсов
	проявление мышления, деятельности, инициативы, самостоятельности	технического познавательной творческой работа над решением кейсов, участие в конкурсах, выставках и т.п.
Метапредметные компетенции (SOFT)	умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений	работа над решением кейсов, проведению исследований, презентации и защиты проектов
	способность творчески решать технические задачи	выполнение кейсов
	готовность и способность применения теоретических знаний для решения задач в реальном мире	работа по проведению исследований, выполнение кейсов
	способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей	выполнение практических заданий, работа над решением кейсов, наблюдение педагога
	Основы публичного выступления и презентации результатов, навык генерации идей	выполнение практических заданий, участие в конкурсах, выставках и т.п.
Предметные компетенции (HARD)	знание основ и принципов теории решения изобретательских задач, овладение начальными базовыми навыками инженерии	работа по созданию проектов, выполнение кейсов; участие в
	знание и овладение практическими базисными знаниями	конференциях, выставках, конкурсах, соревнованиях и т.п.;
	знание пользовательского интерфейса профильного ПО, базовых объектов инструментария	выполнение практических заданий, выполнение продукта проекта