



# Образование Нижекамского муниципального района

2020

## **УВАЖАЕМЫЕ ПЕДАГОГИ И РОДИТЕЛИ, ДОРОГИЕ ШКОЛЬНИКИ, УЧАЩИЕСЯ И СТУДЕНТЫ!**

Дан старт новому учебному году! Для одних ребят – первоклассников, он является первым шагом в мир увлекательных открытий, новых знаний и верных друзей, для других – одиннадцатиклассников – финальной ступенью освоения школьной программы, решающим годом в выборе будущей профессии. И для всех без исключения - интересным этапом в жизни, временем, когда закладываются основы знаний, проверяются способности, раскрываются таланты. Хорошее образование - важнейшая составляющая жизненного успеха. Поддерживая сложившиеся традиции, учительство Нижнекамского муниципального района уверенно впитывает новые тенденции. Наш муниципальный район гордится сильным педагогическим составом - увлеченными и знающими людьми. Ваш труд, уважаемые педагоги - в успехах воспитанников. Прошедший учебный год был плодотворным. Имена нижекамских школьников неоднократно звучали в числе победителей различных олимпиад, творческих фестивалей и спортивных соревнований. За громкими победами детей - не только собственное усердие, каждодневный учительский труд, но и забота родителей, которым мы выражаем благодарность за поддержку и терпение!

2020 год объявлен в нашей стране Годом памяти и славы, в ознаменование 75-летия Победы в Великой Отечественной Войне, а в Республике Татарстан еще и Годом 100-летия ТАССР. Вековой юбилей отмечает один из самых успешных регионов России. Татарстан сегодня – культурный, туристический и промышленный центр. Мы прекрасно понимаем, что сегодняшним школьникам и студентам, завтра предстоит жить и работать на родной земле, приумножать славу нашего региона.

Желаем ребятам успехов в овладении знаниями и верных планов по выбору жизненного пути, которые помогут стать не только высококлассными специалистами, но и выработать активную гражданскую позицию, осознать ответственность не только за свою судьбу, но и за будущее нашего муниципального района, республики и всей России.

## ГРАНТОВАЯ АКТИВНОСТЬ – КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Кирпичонок М.А., директор  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



В современном мире - мире скоростей, инноваций и постоянных изменений от любой отрасли, будь то экономика или промышленность, требуется работа на опережение, чтобы быть готовыми к новым реалиям, уметь быстро реагировать на изменения, происходящие в окружающем мире. Образование: основное, профессиональное или дополнительное – та область, которая также сегодня является постоянно трансформирующейся и альтернативной. Совсем недавно дистанционное обучение было довольно редко встречающейся формой получения образования, а сегодня каждый педагог и учащийся знают, как учить и учиться в данном формате. И сегодня каждое образовательное учреждение стремится соответствовать новым стандартам, новым требованиям, не останавливаясь на достигнутом, находиться в постоянном развитии. Это достаточно сложно, учитывая проблемы, существующие в системе современного образования, которая требует сил, отдачи и финансовых вложений. На решение этих и других проблем направлен Национальный проект «Образование», который включает в себя целый ряд федеральных проектов, таких как «Цифровая образовательная среда», «Современная школа», «Успех каждого ребенка» и другие. Кроме того, Правительством Российской Федерации утверждена государственная программа «Развитие образования» сроком реализации до 2025 года. В рамках данной программы у организаций образования появилась возможность получить грант - государственную субсидию для развития своего учреждения. Центр технического творчества и профориентации принял участие в конкурсе, проводимом в целях обеспечения реализации мероприятия «Создание и поддержка функционирования организаций дополнительного образования детей и (или) детских объединений на базе школ для углубленного изучения математики и информатики в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика» государственной программы «Развитие образования». По условиям конкурса была составлена заявка и предоставлен полный пакет требуемых документов. По результатам отбора Центр стал одним из победителей и выиграл грант. Благодаря этому уже 1 сентября 2020 года на базе Центра откроется математическая мастерская «Цифра+». Современную экономику невозможно представить без процессов обработки больших данных или без искусственного интеллекта. Данные категории основаны на интегрировании углубленных знаний по математике, информатике, программированию. Таким образом, открытие данного детского объединения позволит подготовить пласт квалифицированных специалистов в областях математики и информатики. Математическая мастерская «Цифра+» создается для популяризации в молодежном сообществе и углубления уровня компетенций школьников в базовых дисциплинах цифровой среды: математики и информатики. Обучаться в ней сможет любой желающий школьник 5-11 классов общеобразовательных организаций. Новый уровень математической грамотности требует создания принципиально новой технологии приобретения научных знаний, новых педагогических подходов к преподаванию и освоению знаний, новых курсов обучения и методик преподавания. Именно на это и будет направлена деятельность математической мастерской «Цифра+», на применение инновационных педагогических и производственных технологий. эффективных практик. Они уже применяются в Центре, который, функционируя с 2017 года, сформировал систему, содержащую механизмы сетевого взаимодействия, методики интеграции общего и дополнительного образования, современные формы подготовки педагогов. В настоящее время Центр технического творчества и профориентации реализует дополнительные общеразвивающие программы научно-технического направления: «Робототехника»,

«Возобновляемые источники энергии», «Создание 3D-модели», «Введение в профессию: сетевое и системное администрирование», «Введение в программирование» и др. Учитывая масштабность мероприятий, стало понятно, что гораздо эффективнее вести подобную работу, в том числе и в рамках деятельности математической мастерской «Цифра+», привлекая к работе не только своих педагогов, но и специалистов, заинтересованных в результатах работы: молодых специалистов, преподавателей и ученых высших и средних профессиональных учебных заведений, студентов и магистрантов, сотрудников организаций-партнеров, представляющих реальный сектор экономики Республики Татарстан.

Теперь, имея опыт участия и победы в грантовых конкурсных отборах, можно посоветовать коллегам не бояться участвовать в подобных мероприятиях, начать готовиться заранее, оформлять документы в соответствии с требованиями, желательно иметь рекомендации и отзывы о вашей работе, четко и понятно прописать план проекта и тогда успех будет гарантирован!

## **ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

*Леванова М.А., заместитель директора  
по учебно-проектной работе  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*

Концепция модернизации российского образования предполагает ориентацию образования не только на получение учащимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных способностей. У каждого ребенка есть способности и таланты. Дети от природы любознательны и все, что нужно для того, чтобы они могли проявлять свои дарования, - это умное руководство со стороны взрослых.



Детский технопарк «Кванториум», с одной стороны, возрождение давно забытого прошлого, а с другой - современный механизм реабилитации науки и техники. Дети очень восприимчивы ко всему новому. Они быстро перенимают опыт и начинают применять на практике то, что даже для взрослых кажется сложным. В основе образовательного процесса детского технопарка лежит проектный подход и командная работа юных «специалистов» из разных областей инженерных наук. В детском технопарке «Кванториум» все учащиеся на вводном модуле знакомятся с кейс-технологией и решают несложные задачи. На базовом уровне все обучающиеся переходят к использованию проектных технологий.

Сегодня слово «проект» используется в самых разных значениях. Проект договора и проект здания, проект по уроку биологии и проект нового самолета на предприятии. Кто-то подразумевает под этим словом некую модель, образ будущего результата, а кто-то – имеет в виду саму деятельность по получению этого результата, все стадии его производства: от зарождения идеи до ее воплощения в реальность. Всякий проект реализуется тогда, когда возникает проблема. Когда существующие решения не удовлетворяют нашим нуждам и нам необходимо искать новые или кардинально изменять прежние. Проект нужен тогда, когда осознается потребность в чем-то, но те, у кого эта потребность возникла, не знают, что и как нужно сделать, чтобы ее удовлетворить.

Каковы же ключевые особенности проекта?

Проект ориентирован на определенную целевую аудиторию - у него всегда есть заказчики;

Проект решает «проблему» этих заказчиков;

Проект ограничен в ресурсах. Например, это деятельность, ограниченная по времени, а не бесконечный процесс доработок, смен курса и пр.;

Проект – это управляемый процесс, а не хаотичный набор действий (очень широко для управления проектами мы используем Scram технологии);

Проект содержит в себе исследования и изобретения;

Результатом проекта является создание, разработка уникального продукта или услуги.

Итак, проект - это уникальная деятельность, направленная на достижение определенного результата (цели) при имеющихся ограничениях в ресурсах (времени, деньгах и пр.), а также определенных требованиях к качеству и имеющая некий уровень риска.

Что же важно для формирования пространства проекта?

- Цель - ради чего реализуем проект?
- Формулировка идеи проекта – что именно делаем?
- Определение заказчика/интересанта – для кого мы это делаем?
- Постановка задач и формулировка требований к проекту и продукту
- Организация работы по жизненному циклу проекта
- Определение времени окончания проекта, анализ итогов проекта и применение полученных компетенций в дальнейшей деятельности.

Все эти стадии работы над проектом проходят обучающиеся детского технопарка «Кванториум». Когда ребенок только начинает погружаться в какую-то тематику, странно ждать от его идей сверхуникальности, реализуемости и оформленного результата. Что же делать?

Для погружения детей в инструменты проектной деятельности существует так называемый метод кейсов: case-study [кейс-стади] или метод конкретных ситуаций (от английского case - случай, ситуация). Это метод обучения через решение конкретных задач на основе реальной или смоделированной ситуации, содержащей уже преодоленную проблемную ситуацию или феномен.

Это означает, что кейс, в отличие от проекта, обладает большей степенью определенности, в том числе в понимании конечного результата. Этот путь уже кто-то проходил, и не один раз. Мы понимаем, каким будет результат. Понимаем, каким образом будет решена задач. Конечно даже при работе с кейсом обучающиеся могут найти принципиально новый подход к его решению, однако его результат все равно предопределен в некоем интервале вариаций.

Проектная деятельность – мощный инструмент для личного развития. Что же проектная деятельность развивает у обучающихся?

- способность выявлять проблему и переводить ее в ряд задачных ситуаций, требующих решения;
- способность к деловой коммуникации с интересантами и экспертами;
- способность переводить поражения в победы;
- ориентированность на действие;
- рефлексивное мышление.

Проектная деятельность повышает готовность к самообразованию и развивает целеполагание – прививает детям вкус к саморазвитию. Результатом освоения основ проектной деятельности является высокая степень социализации ребёнка. Освоение проектной деятельности связано с осознанным формированием индивидуальной траектории развития. Это подтверждается на итоговой аттестации обучающихся детского технопарка «Кванториум», заключающейся в защите индивидуальных и групповых проектов.

Также в технопарке реализуется Программа развития общекультурных компетенций обучающихся. Основной акцент данной программы: успех в подготовке будущих кадров для научно-технологического прорыва России заключается в формировании у подрастающего поколения гармоничной личности, обладающей не только профессиональными, но и общекультурными компетенциями, активной гражданской позиции, основанной на уважительном отношении к истории и культуре своей страны, национальным и семейным ценностям, традициям и обычаям. В рамках данной программы используются: формат кейсов, проектные и командные формы работы, сопровождение процесса экспертами сферы культуры и искусства, истории и просвещения, интерактивные программы познания истории и культуры. В Программу развития общекультурных компетенций обучающихся детских технопарков «Кванториум» входят такие мероприятия как, Неделя истории, Неделя искусства, Неделя кино, Неделя регионального развития, Неделя театра и другие. Например,

кейсы Недели искусства: Изучите картины художника Жерара Делабарта и создайте интерактивное приложение «Узнай, что исчезло на картине», проведите исследование состава тканей из которых шилась одежда для людей, изображенных на картинах и т.п.

Обучающийся технопарка по итогам участия в Программеспособен применять базовые компетенции вне зависимости от сферы деятельности, владеет основной информацией о культуре и видах искусства, знаком с особенностями развития страны и региона.

В заключение хочется отметить, что в работе над проектом обучающиеся детских технопарков «Кванториум» получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать решения, что предоставит возможность в будущем стать успешными специалистами в любой области технологических разработок.

## **УЧАСТИЕ ПЕДАГОГОВ В КОНКУРСАХ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ УСПЕШНОГО РОСТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА**

*Ханнанова Л.И., заместитель директора  
по научно-методической работе  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*

«Кадры решают все!» - эту фразу еще в 1935 году впервые произнес И.В.Сталин, но актуальной она остается и по сей день. Данное выражение, ставшее крылатым, показывает значение образования и профессиональных навыков и компетенций человека, чем бы он ни занимался. Для педагогики, как и для любой другой отрасли, вопрос подбора кадров является одним из важнейших, так как от этого зависит конечный результат процесса. А его мы хотим получить, в нашем случае, в виде качественного дополнительного образования, всесторонне развитых детей, которые впоследствии станут высококласными специалистами своего дела. Этим целей может достичь педагог, имеющий соответствующее образование, любящий детей, и самое главное, желающий всю жизнь учиться вместе со своими воспитанниками, совершенствоваться, расти профессионально.



Центр технического творчества и профориентации – современное образовательное учреждение дополнительного образования, обладающее высокотехнологичным оборудованием и использующее в своей деятельности инновационные технологии. Педагогический коллектив в Центре - молодой, энергичный, перспективный. Некоторый имеющийся недостаток опыта педагогов компенсируется их креативностью, преданностью своему делу, большой любовью к своим воспитанникам и стремлением соответствовать званию «современный педагог». Администрация Центра прилагает все усилия для создания условий для профессионального роста педагогических кадров. В первую очередь, это повышение квалификации в виде различных курсов и образовательных сессий для сотрудников детских технопарков «Кванториум». Также это участие в различных педагогических активностях: семинарах, вебинарах, конференциях, круглых столах, воркшопах и т.д. Возможность продемонстрировать свои достижения предоставляет участие педагога в профессиональных конкурсах. Можно по-разному относиться к конкурсам, но никто не станет спорить, что конкурс – это мобилизация возможностей, психологическое и эмоциональное напряжение, а порой даже – стрессовость, но вместе с этим, это -атмосфера содружества, стремление к лучшему результату, уверенность в собственных силах. Участие в конкурсах профессионального мастерства имеют для педагогов ряд положительных моментов: демонстрация достижений, развитие общих и профессиональных компетенций, творческого потенциала, выявление эффективных практик работы, повышение личного рейтинга и рейтинга учебного заведения. Для работников сферы дополнительного образования главным конкурсом профессионального мастерства является конкурс «Сердце отдаю детям». Организатором

данного конкурса является Министерство просвещения Российской Федерации. В 2020 году он проводится уже в 16 раз по 9 номинациям. И коллектив Центра гордится тем, что среди участников национального этапа есть и наш представитель- это Бушенева Кристина Александровна, педагог-психолог, педагог дополнительного образования направления Нейроквантум, которая стала победителем заочного республиканского этапа конкурса в номинации «Наставничество в дополнительном образовании». Первым же педагогом Центра, принявшим участие в этом конкурсе, был Газизов Джалиль Гасимович, ставший в 2018 году лауреатом муниципального этапа конкурса. Кроме того, только за последний учебный год педагоги Центра активно участвовали и становились победителями и призерами других профессиональных конкурсов. Особую гордость коллектив испытывает за достижения директора Центра Кирпичонок Марины Анатольевны, которая стала победителем Республиканского конкурсного отбора на соискание гранта «Лучший работник сферы воспитания и дополнительного образования детей» в номинации «Лучший директор образовательной организации дополнительного образования», показав личный пример молодым педагогам. Бушенева Кристина Александровна стала победителем Всероссийского конкурса лучших профориентационных практик «Проектория». Педагог дополнительного образования Хамидуллина Лейсан Айратовна стала призером Республиканского конкурса авторских видео мастер-классов педагогов дополнительного образования «Педагог-мастер». Галанин Тимур Романович стал победителем республиканского этапа и завоевал право представлять Республику Татарстан в городе Москва 20-22 ноября 2019 года на V Национальном чемпионате по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс», где также добился высоких результатов и заняв 2 место, стал призером. Кроме того, в 2019 -2020 учебном году Центр продолжил работу как муниципальный опорный центр детской промышленной робототехники, данный статус был также выигран коллективом в республиканском конкурсном отборе. Педагоги Центра регулярно приглашаются в качестве экспертов и членов жюри на мероприятия всероссийского, регионального и муниципального уровней, что говорит о признании их как профессионалов своего дела.

Безусловно, высокий профессионализм – это результат долгого непрерывного труда, но, если педагог равнодушен к своему делу, способен чутко реагировать на любые изменения образовательного процесса, находится в потоке инноваций и творческого поиска, участвует в конкурсах профессионального мастерства и этим самым подает пример своим воспитанникам - он обязательно станет успешным.

## **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФОРИЕНТАЦИИ**

*Агишева Р.З., заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе МАУ ДО «Центр  
технического творчества и профориентации» НМР РТ*

Наш Центр, имеющий в своем составе детский технопарк «Кванториум» представляет собой уникальную среду ускоренного развития ребенка по актуальным инженерно-техническим и научно-исследовательским направлениям. Здесь созданы все условия для развития технических способностей детей, интеллектуальной смелости, формирования изобретательского мышления. У нас успешно применяются опережающие технологии развития, основанные на проектной командной деятельности.

В работе над проектами учащиеся ДТ «Кванториум» получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать



решения, что, несомненно, предоставит им возможность в будущем стать успешными специалистами. Основная цель - воспитать такое поколение детей, которые могли бы обеспечить технологический прорыв в нашей республике, стране.

Воспитательная деятельность Центра полностью интегрирована в учебный процесс. Особенность воспитательного процесса заключается в создании условий для свободного волеизъявления личности, в силу чего оно становится средством и механизмом ее самореализации и самоутверждения.

Развитие ребенка должно быть гармоничным, мы это понимаем. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, эстетическое, социокультурное и медиакультурное воспитание, здоровьесберегающее, правовое и экологическое воспитание - вот перечень направлений воспитательной работы, из которых уже строятся задачи, стоящие у нас на повестке дня. Мы посчитали необходимым участвовать в программе по развитию общекультурных компетенций. Стали привлекать к совместной работе городские организации: библиотеку им. Г.Тукая и детскую библиотеку «Апуш», историко-краеведческий музей, детскую школу искусств, кинотеатры, телерадиокомпании и многие другие. Наше взаимодействие год от года укрепляется, совершенствуется, поступательно выходит на инновационный уровень.

Недели искусства, кино, недели регионального развития и т.д. всегда насыщены мероприятиями. Ребятам очень нравится присутствовать и участвовать в беседах, мастер-классах, знакомиться с репродукциями картин отечественных и зарубежных художников, с новой литературой в различных областях. К слову, в период дистанционного обучения работа продолжалась: дети совершали виртуальные экскурсии по историческим местам и визиты в музеи, просматривали экспозиции, картины, аннотации к ним. Вообще, во время дистанционного обучения, мы доказали, что наш Центр - это не только оборудование и высокотехнологичное оснащение. Это люди, которые здесь работают, и дети, которые жаждут знаний. Мы успешно реализовали образовательную программу. Не всегда обязательно иметь под рукой расходники или 3D принтеры, чтобы давать детям новые знания. Некоторые команды вместо реальных устройств создали прототипы и модели. Высока была активность кванторианцев в культурных мероприятиях на удалёнке: онлайн-флешмоб с фотографиями по теме «Сидим дома», заочный конкурс видеороликов на лучшее прочтение стихотворений о войне, конкурс «Космос будущего», онлайн-акция к Всемирному Дню здоровья.

В практике воспитательной работы стали регулярными посещение кинотеатра «Джалиль», телерадиокомпании «Эфир-Нижнекамск» и «НТР», Дома народного творчества... Так, впечатлённые просмотром художественного фильма «А зори здесь тихие», ребята сами предложили сделать театральную постановку фрагмента этой киноленты и выступить с ней перед зрителями. Данный проект был успешно реализован. А после просмотра документального фильма о русской военной авиации, ребята всерьёз вдохновились созданием самолёта. Одни на 3D-принтере сделали макеты самолётов, другие конструировали летательные аппараты для последующего участия в соревнованиях по авиамоделированию «Импульс- 2020». Вроде дети все равно занимались техническим творчеством, но ведь перед этим они познакомились и с культурой. Примечательно, что во всём присутствует здоровая доля свободы. Дети вольны делать то, что интересно именно им. Эта свобода их очень мотивирует. Они моментально подхватывают идеи. Бывают и такие проекты, в которых нет ничего нового с точки зрения инженерии, но ребята слаженно работают в команде, они осознают свою значимость, видят, что их деятельность приносит пользу, и это круто!

Большое количество конкурсов и мероприятий организовывается к праздникам и знаменательным датам, в том числе в период инженерных каникул: День знаний, День учителя, День детских изобретений, Новый год, Международный женский день 8 марта, День космонавтики, День Победы, День открытых дверей и т.д. Атмосфера на таких мероприятиях создаётся необычайно тёплой, доброжелательной. Мы приглашаем гостей, родителей воспитанников, которые общаются между собой.

Неподдельный интерес, положительные эмоции вызывает у воспитанников пребывание в палаточном лагере, где с ними проводятся хакатоны, интеллектуальные викторины, дискуссии, квест-игры, направленные на командообразование. Учить работать в команде очень важно, ведь тогда ребята могут увидеть свои сильные и слабые стороны. Замечательно, если в команде

будет лидер. Без лидера какие-то задачи не решаются. К примеру, все знают, что ракету построил С.П. Королев, но мало кто знает, что перед тем, как он ее построил, у него было десять или пятнадцать неудачных запусков. И только когда он собрал команду лидеров в своей области деятельности (двигатели, корпус и т.д.), ракета взлетела. Так и здесь, в команде каждый знает, кто в чем хорош. Только совместная работа с учетом особенностей каждого может дать самые эффективные результаты, каких невозможно достичь одному. Мы признаём уникальность каждого ребёнка, его неограниченные потенциальные возможности, всегда проявляем уважительное отношение к результатам детского творчества.

В ближайшей перспективе мы планируем мероприятие, оно будет напоминать «открытый микрофон» - «Рил Ток». Там ребятам предоставится возможность выступить со своим спичем на любую тему, которая волнует и интересует. Главное, чтобы в этом была польза. Предполагается, что дети поделятся своим опытом, лайфхаками, увлечениями.

Нам всего 3 года, мы продолжаем развиваться, и мы еще не успели сотрудничать со всеми организациями города и района, хотя активная работа в данном направлении ведется. Планируем проводить еще большее количество мероприятий-увлекательных, занимательных, интересных, приглашать гостей-единомышленников из других городов, участвовать в образовательных мероприятиях.

Еще не все детские таланты раскрыты, мы хотим сделать ещё больше проектов- смелых, амбициозных- и реализовать их. И самое главное - будем продолжать работу с детьми, ведь мы – одна команда!

## **РОЛЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ**

*Зейналова Г.М., методист  
МАУ ДО «Центр технического  
творчества и профориентации» НМР РТ*

Перед учащимися старших классов всегда стоял один жизненно важный вопрос «Кем быть?» Именно в наше время данная проблема приобретает очень важный смысл, так как жесткая конкуренция на рынке труда заставляет задуматься школьников и их родителей над этим вопросом. Верный ответ на него влияет на всю дальнейшую судьбу человека. Не растеряться, правильно сориентироваться, найти свое место в огромном мире профессий сложно, особенно молодому человеку, окончившему школу. Он должен остановить свой выбор на профессии, важной для него, нужной обществу и соответствующей запросам и интересам рынка труда. Помочь юноше или девушке найти свое место в жизни и призвана профессиональная ориентация.



С 2014 г. в Нижнекамском муниципальном районе с целью оказания помощи школьникам в определении своей будущей профессии была разработана и реализуется по сегодняшний день дополнительная общеразвивающая программа профессиональной ориентации школьников города Нижнекамск. Данная дополнительная программа разработана в рамках Комплексной муниципальной программы профориентации школьников Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Цель программы профориентации - помочь школьникам безошибочно определиться со своей будущей профессией через знакомство с профессиональными образовательными организациями города, профессиями, которые они предлагают, через профессиональные пробы.

Площадками для реализации программы являются 32 школы и 6 профессиональных образовательных организаций города (ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева», ГАПОУ «Нижнекамский педагогический колледж», ГАПОУ «Нижнекамский агропромышленный колледж», ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж», ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва», ГАПОУ

«Нижекамский индустриальный техникум»). Основной координатор программы – МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации».

Дополнительная общеразвивающая программа профориентации школьников Нижекамска разработана совместно с профессиональными образовательными организациями города и рассчитана на 1 год. Она включает в себя подпрограммы:

– «Основы творческого проектирования. Мир профессий Нижекамска». Программа разработана для восьмиклассников, охватывает II полугодие.

– «Основы творческого проектирования. Введение в профессию» по компетенциям для девятиклассников, I полугодие.

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы творческого проектирования. Мир профессий Нижекамска» рассчитана на 36 часов. Во время программы учащиеся знакомятся со всеми ПОО, участвующими в программе. Они посещают мастерские, учебные классы, лаборатории, цеха, музеи, участвуют на мастер-классах, олимпиадах (республиканский «Энергетический конкурс», междисциплинарная олимпиада «Технический дебют»). В 2019-2020 учебном году по данной программе прошли обучение 1629 восьмиклассников, в 2018-2019 учебном году - 1599 человек, в 2017-2018 учебном году - 1745 человек.



В рамках данной программы Центр совместно с ПОО организует экскурсии на производственные площадки 20 предприятий нашего города (ООО УК «Татнефть-Нефтехим», ПАО «Нижекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО», АО «Нижекамский механический завод», ПАО «Нижекамск шина», МУП «Горэлектротранспорт», ОАО «Нижекамское ПАТП-2», ОАО «Сетевая компания» Нижекамские электрические сети, ОАО «Нижекамская швейная фабрика», Нижекамский филиал ФГУП «Почта России», ООО «Камский строительный аттестационно-лабораторный центр» и др.).

Итогом программы является ежегодный фестиваль профессий «Мир профессий». Фестиваль проводится с целью пропаганды рабочих профессий и поднятия престижа средних профессиональных образовательных организаций.

Следующий этап профориентационной программы – «Основы творческого проектирования. Введение в профессию» по 17 компетенциям разработана на 45 часов («Аппаратчик-оператор», «Машинист технологических насосов и компрессоров», «Повар, кондитер», «Электромонтажник», «Строительство и архитектура», «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Автомеханик», «Сетевое и системное администрирование», «Учитель физической культуры», «Дошкольное воспитание» и т.д.). Количество учащихся в 2019-2020 гг.

– 1338 девятиклассника, 2018-2019 гг. – 1206чел., 2017-2018 гг. – 1616 чел. По итогам аттестации обучающимся, успешно прошедшим обучение, вручаются свидетельства, установленного образца.

Знакомство учащихся с wybranными компетенциями проходит через профессиональные пробы. Профессиональные пробы являются, своего рода, моделью конкретной профессии, посредством апробирования обучающиеся получают сведения об элементах деятельности различных специалистов, что позволяет узнать профессию изнутри. При этом учащиеся на собственном опыте узнают о своих индивидуальных качествах и способностях и могут сами соотнести свой потенциал с требованиями конкретной практической деятельности в различных сферах труда. Приобретенный социальный опыт поможет ребятам легче определиться с теми направлениями, которые им нравятся и где они смогут быть наиболее успешны и конкурентоспособны.



Дополнительная программа «Основы творческого проектирования. Введение в профессию» по компетенциям завершается открытым конкурсом «Юный профессионал». Цель конкурса: повышение престижа рабочих профессий, занятых на предприятиях РТ; выявление наиболее одаренных и талантливых учащихся для формирования дальнейшего интереса к выбранной профессии, стимулирование творческого роста и повышения престижа среднего профессионального образования. Конкурс проводится на базах профессиональных образовательных организаций по 11 компетенциям («Строительство и архитектура», «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Инженерный дизайн», «Прототипирование», «Электромонтажные работы» и др.) В 2017-2018 учебном году участников было 299 человек, в 2018-2019 учебном году – 267 человек, в прошлом учебном году – 200 человек.

Реализация программы профессиональной ориентации школьников позволит подготовить их к обоснованному выбору специальности в соответствии с личными склонностями, интересами, способностями, даст возможность учащимся не только принять правильное решение относительно своего профессионального будущего, но и осознать свои перспективы и способы их достижения.

## РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Минабутдинова Г.С., методист  
МАУ ДО «Центр технического  
творчества и профориентации» НМР РТ*



Мир постоянно меняется... Появившиеся в конце XX века нанотехнологии стремительно развиваются. Чуть ли не каждый месяц появляется информация о новых проектах, казавшихся еще недавно абсолютной фантастикой. Все сферы человеческой жизни затрагивают перемены, к этому числу относится и современное образование, и подход к нему.

Специфика преподавания в предметной области «Технология» заключается в том, что необходимо приобретение обучающимися навыков работы с современными технологиями, оборудованием, знакомство с миром новых профессий, самоопределение и ориентация на деятельность в различных социальных сферах завтрашнего дня.

Только учитель другой формации сможет вырастить новое поколение успешных детей. Впервые в истории человечества поколение «учеников» превзошло поколение «учителей» в скорости и способах овладения информационными технологиями. Теперь преподаватель одновременно и наставник, и координатор. Он должен идти в ногу со временем, сам учиться всю жизнь, чтобы даже самые глубокие изменения в окружающем мире не смогли поставить его в тупик.

Мы воспитываем обучающихся быть: активными, творческими и инициативными, ответственными, владеющими современными информационно-коммуникационными технологиями, способными включиться в самостоятельный поиск, делать собственные открытия, самостоятельно принимать решения, способными адаптироваться к быстро меняющемуся миру.

К этим целям учителя технологии Нижнекамского муниципального района идут, используя проектную деятельность на уроке и во внеклассной работе. Обучающиеся под руководством учителей принимают участие в конкурсах различного уровня и достигают высоких результатов.

С выявления одаренных и заинтересованных учебным предметом школьников начинается работа по подготовке учащихся к различным конкурсам и предметной олимпиаде. Участник олимпиады по технологии должен обладать обширным кругозором, в совершенстве владеть практическими навыками работы с разными материалами, презентационными навыками. Подбор кандидатур учащихся для участия в олимпиаде по технологии всегда достаточно сложный процесс, найти ребенка одаренного сразу в нескольких направлениях – задача практически невыполнимая. В этом вопросе учителю помогает участие обучающихся в очных и заочных конкурсах разных уровней.

Под эгидой управления образования исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Центр технического творчества и профориентации ежегодно проводит профориентационные конкурсы для детей разной возрастной категории. Напомню о некоторых.

27 ноября 2019 г. на базах МБОУ «СОШ №37» НМР РТ, шести организаций среднего профессионального образования и детского технопарка «Кванториум» города совместно с учителями технологии и коллективом МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» был проведен открытый конкурс профессионального мастерства «Юный профессионал» среди обучающихся 7 и 9 классов общеобразовательных школ Республики Татарстан, в котором учителя технологии выступали не только как руководители 200 участников, а так же как организаторы конкурса.

7 декабря 2019 г. на базе МБОУ «Гимназия №32» НМР РТ силами учителей технологии города совместно с коллегами из Елабужского филиала КФУ был проведен муниципальный конкурс «Твори и побеждай!», в котором приняли участие 75 обучающихся из 24 образовательных организаций Нижнекамского муниципального района.

Учителями технологии НМР ведется активная результативная работа с одаренными детьми по подготовке к олимпиадам, различным конкурсам, конференциям по предмету технология.

**Итоги участия в заключительном этапе всероссийской олимпиады школьников по технологии за 5 лет**

Количество участников	2016	2017	2018	2019	2020 (пандемия)
РТ,	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
из них НК	<b>5</b> (2 победителя и 3 призера)	<b>6</b> (2 победителя и 4 призера)	<b>4</b> (2 победителя и 2 призера)	<b>6</b> (1 победитель и 5 призеров)	<b>1</b> (призер)



*Победители и призера заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии, г. Санкт-Петербург, 2016 год*

С 11 по 17 апреля 2016 года Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна принял в своих стенах 208 участников заключительного этапа XII Всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2015-2016 учебном году. 2 победителя и 3 призера из Нижнекамска.



*Победители и призера заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии, г. Армавир, 2017 год.*

С 24 по 30 апреля 2017 г. в г. Армавир Краснодарского края состоялся заключительный этап XIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии. Армавирский государственный педагогический университет собрал более 200 самых талантливых представителей восьми федеральных округов от Хабаровска до Калининграда, от Екатеринбурга до Севастополя. По результатам олимпиады у Нижнекамского муниципального района 2 победителя и 4 призера.



*Победители и призера заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии, г. Санкт-Петербург, 2018 год*

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна в 2017-2018 учебном году собрал 186 участников XIV Всероссийской олимпиады школьников по технологии из 41 субъекта РФ. Из Нижнекамска 2 победителя и 2 призера.

В 2018-2019 учебном году в период с 08 по 14 апреля 2019 года Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна проводил олимпиаду по технологии среди 132 участников. Среди наших – 1 победитель и 5 призеров.

В 2019-2020 учебном году, в связи с пандемией COVID-19, заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по технологии не проводился. Среди приглашенных участников выпускники средних школ были признаны призерами. В Нижнекамском муниципальном районе один призер.

Главная льгота для призёров заключительного этапа – возможность поступить в профильный вуз без ЕГЭ и принятых в учебном заведении вступительных испытаний. Это означает, что абитуриент, в числе достижений которого первое место в олимпиаде по технологии, может использовать его для поступления на бюджетное место в техническом вузе. Эта льгота сохраняется в течение 4 лет с момента получения диплома.

В заключении хотелось бы выразить слова благодарности за результативную работу с обучающимися в проектной деятельности учителям технологии Нижнекамского муниципального района, ведь только совместными усилиями можно добиться высоких результатов.

### **КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

*Марданова Г.Р., методист  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*

За последние десятилетия наша жизнь существенно изменилась. Мы живем в стремительный век научно-технического прогресса, социально-экономических изменений, научных достижений и открытий.

На сегодняшний день российская экономика и промышленность нуждаются в квалифицированных инженерных кадрах, ученых и технологах. Ведь современному обществу необходимы не только компетентные управленцы, но и не менее профессиональные рабочие, специалисты, эксперты, которые создают продукт и воплощают идеи в жизнь. Одним из способов решения дефицита кадров является грамотная профессиональная ориентация подрастающего поколения, которая направлена на формирование конкурентоспособного специалиста.



Проблема профессиональной ориентации детей была и остается актуальной. А потому не прекращается поиск методов и форм, направленных на совершенствование подготовки детей и молодежи к жизненному, личностному, профессиональному самоопределению.

Профессиональная ориентация – это непрерывный процесс, успех которого зависит от слаженной комплексной работы и сотрудничества школы, учреждений дополнительного, среднего, высшего профессионального образования, крупных предприятий. Цель этой работы – помочь обучающимся в профессиональном самоопределении и в осознанном выборе будущей профессии.

Одной из важных форм профориентационной работы с обучающимися являются конкурсы профессионального мастерства, которые, во-первых, позволяют выявить качество и уровень их подготовки, во-вторых, через погружение в ситуацию успеха повысить мотивацию к получению высоких результатов в конкретном виде деятельности.

Центром технического творчества и профориентации в 2014 году была разработана муниципальная комплексная программа профессиональной ориентации школьников города Нижнекамск, направленная на реализацию сетевых образовательных программ. В рамках этой программы совместно с Управлением образования и средними профессиональными

организациями города проводятся также конкурсы профессионального мастерства для школьников разных возрастов. Остановимся подробнее на наиболее значимых из них.

В 2014 году был дан старт открытому конкурсу профессионального мастерства «Юный профессионал» среди обучающихся 7, 9 классов общеобразовательных организаций Республики Татарстан. С тех пор это мероприятие стало традиционным. В 2019 году конкурс проводился по 15 компетенциям на базах МБОУ «СОШ №37», шести организаций среднего профессионального образования и детского технопарка «Кванториум». В открытом конкурсе «Юный профессионал» приняли участие более 200 учащихся 7 и 9 классов из 39 общеобразовательных организаций Нижнекамского, Арского, Заинского, Спасского, Чистопольского муниципальных районов Республики Татарстан. Участие в этом конкурсе дает шанс ребятам проявить творчество, креативное мышление, волю к победе, а также оценить уровень своих возможностей, проанализировать свою работу и сделать определенные выводы.

Завершающий этап муниципальной программы профессиональной ориентации школьников ознаменован проведением Республиканского Фестиваля профессий «Мир профессий Нижнекамска» для всех школьников 9 классов общеобразовательных организаций, родителей и общественности. Организаторами Фестиваля, как правило, выступают Министерство образования и науки Республики Татарстан, ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан», Управление образования Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» НМР РТ, средние профессиональные образовательные учреждения Нижнекамска, градообразующие предприятия.

Целью мероприятия является пропаганда рабочих профессий путем прямого участия самих школьников в рабочем процессе. В связи с этим предусматриваются импровизированные рабочие места, организуются мастер – классы для участников Фестиваля. Профессиональные пробы проводятся по наиболее востребованным профессиям на рынке труда города.

Мероприятие проходит на базах организаций среднего профессионального образования и МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» (структурное подразделение - детский технопарк «Кванториум») города Нижнекамск. География участников конкурса расширяется ежегодно. Гостями Фестиваля становятся участники из различных уголков Республики Татарстан. Для оценки конкурсных испытаний формируются экспертные группы, в состав которых входят инженерно-технические работники города, представители малого и среднего бизнеса, мастера производственного обучения, а также эксперты из других городов нашей республики.

Для будущих профессионалов Фестиваль «Мир профессий Нижнекамска» - это возможность для осознанного выбора профессии, сферы его социального и профессионального самоопределения.

В последние годы все большую популярность приобретает движение WorldSkills. Миссия чемпионатов WorldSkills – способствовать популяризации рабочих профессий, грамотной профориентации, обеспечить высокотехнологичные отрасли промышленности качественными кадрами. Движение WorldSkills International (WSI) зародилось в послевоенные годы в Испании (1947 год), когда мир испытывал нехватку квалифицированных рабочих. Сегодня это эффективный инструмент подготовки кадров в соответствии с мировыми стандартами и потребностями новых высокотехнологичных производств. Под эгидой WorldSkills проводятся региональные, национальные и мировые чемпионаты. Участники совершенствуют свои навыки, соревнуясь по шести блокам профессий.

Международное движение WorldSkills насчитывает 85 стран, Россия присоединилась к нему лишь в 2012 году. С тех пор наша страна активно продвигает его ценности и способствует повышению стандартов профессионального образования. За столь короткое время Россия сделала мощный рывок и сейчас демонстрирует высокие результаты на чемпионатах различных уровней. А 2019 год стал знаковым не только для мирового сообщества и России, но и для нашей республики. С 22 по 27 августа 2019 года в Казани прошел 45-й мировой чемпионат по профессиональному мастерству по стандартам

«WorldSkills». Столица республики стала центром притяжения для 1354 молодых профессионалов из 63 стран мира.

Студенты средних профессиональных организаций Нижнекамского муниципального района не только активно вовлекаются в популярное движение WorldSkills, но и демонстрируют убедительные результаты на чемпионатах профессионального мастерства различных уровней. А учащиеся общеобразовательных организаций делают первые шаги на пути к профессиональным высотам, принимая участие в соревнованиях JuniorSkills.

Подготовка к чемпионам профессионального мастерства проходит под руководством компетентных тренеров-экспертов в детском технопарке «Кванториум» (структурное подразделение МАУ ДО «ЦТТиП») и на базах трех ресурсных центров Нижнекамска. Здесь созданы благоприятные условия для качественной подготовки к соревнованиям: высокотехнологичное оборудование, промышленные роботы, станочные парки, лаборатории.

Традиционным стало проведение в г. Нижнекамске торжественного чествования лучших из лучших – победителей и призеров регионального, национального чемпионатов «Молодые профессионалы» WorldSkills, «Абилимпикс». В 2019 году Грантом Главы Нижнекамского муниципального района были награждены студенты СПО и школьники в количестве 34 человек и 25 педагогов, подготовивших чемпионов.

В течение года не прекращалась подготовка к национальному и мировому чемпионатам по профессиональному мастерству WSR-2020. 4 победителя и призера регионального чемпионата по профессиональному мастерству «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) и 3 юниора вошли в состав сборной Республики Татарстан для участия в национальном чемпионате. А три участника V Национального чемпионата профессионального мастерства среди людей с инвалидностью «Абилимпикс» вошли в расширенный состав Национальной сборной для участия в Мировом чемпионате. Среди них сотрудник Центра технического творчества и профориентации, который примет участие в соревнованиях по компетенции «Промышленная робототехника» в категории «Специалисты». Высокие достижения наших ребят - это результат серьезной подготовки, кропотливого труда, упорства и целеустремленности.

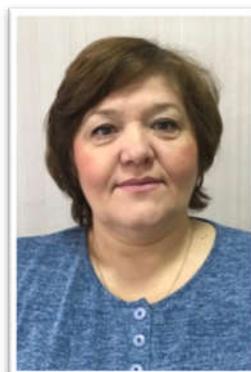
Таким образом, основная задача конкурсов профессионального мастерства – создание благоприятных условий для раскрытия внутренних резервов, творческого потенциала и, как результат, профессионального самоопределения подрастающего поколения. Конкурсы профессионального мастерства способствуют творческой самореализации личности, ее профессиональной и социальной адаптации, становлению будущего конкурентоспособного специалиста.

### **ПАЛАТОЧНЫЙ ЛАГЕРЬ «КВАНТУМКЕМП» КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА ДЕТЕЙ**

*Лысанова Т.Г., методист  
МАУ ДО «Центр технического  
творчества и профориентации» НМР РТ*

С целью организации летнего отдыха детей МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» ежегодно организует работу палаточного лагеря «КвантумКемп» с выездом за город в район села Прости Нижнекамского муниципального района.

Целью Программы палаточного лагеря является формирование у детей и подростков комплексного восприятия технических, географических и краеведческих знаний, создание условий содействия формированию ключевых компетенций воспитанников на основе включения их в разнообразную, общественно значимую и лично привлекательную деятельность, содержательное общение и межличностные отношения в разновозрастном коллективе, развитие творческих способностей детей. Для достижения данной цели определены задачи:



- освоение учащимися способов грамотного применения технических средств;
- формирование культуры активного отдыха на природе;
- организация активного оздоровляющего отдыха детей;
- дальнейшее развитие технического и инженерного образования и воспитания детей, привитие навыков и методов самостоятельного познания природы;
- вовлечение детей в проектную исследовательскую деятельность;
- адаптация детей к новым условиям и предоставление возможностей для самореализации;
- приобщение детей к спорту и туризму, способствовать укреплению физического и психологического здоровья детей;
- организация активного отдыха, получение детьми навыков жизни в природных условиях;
- закрепление приобретенных основных знаний о своем крае;
- повышение экологической культуры детей;
- патриотическое воспитание детей.

Смена в лагере начинается, как правило, с инструктажей по безопасности жизни и здоровья, которые проводят начальник лагеря и медицинский работник. Далее педагог-географ проводит с детьми обзорную экскурсию местности, где расположен лагерь, с изучением флоры и фауны данной территории. В день заезда дети распределяются на отряды, придумывают названия и девизы своих отрядов, оформляют отрядные уголки. Вечером возле костра традиционно проходит игра «свечка», где каждый участник делится впечатлениями о первом дне в лагере.

Каждый день в лагере начинается с утренней зарядки, которую дети проводят самостоятельно. В течение смены к ребятам приезжают педагоги детского технопарка «Кванториум» для проведения исследовательских занятий. Свои занятия педагоги стараются провести не только познавательно, но и увлекательно. В лагере работает педагог-психолог, которая проводит с детьми занятия на командообразование, что помогает им сплотиться.

Во время смены дети не только отдыхают, но и занимаются проектной и исследовательской деятельностью. Для этого они делятся на подгруппы по интересам, каждая из которых занимается исследованием своей темы, например, кванторианцы выбирают такие темы проектов, как «Изготовление керамики», «Изучение слов Земли», «Происхождение родника святого пророка Елисея», «Карта местности лагеря» и др. Развлекательная часть смены очень разнообразна. Так, в лагере традиционно проводятся Вечер бардовской песни с приглашёнными музыкантами, чемпионат по национальной русской игре «Лапта», спортивные состязания, игры на развитие мышления, памяти, логики, которые проводит команда «Интеллект - онлайн». Ребятам очень нравятся эти игры. Большое внимание уделяется патриотическому воспитанию детей. В селе Прости, около которого располагается лагерь, находится музей Героя Советского Союза Н.Ф. Кайманова. Именно туда совершают экскурсию кванторианцы. Они увлечённо слушают о герое Великой Отечественной войны, его подвигах перед Родиной, внимательно рассматривают его вещи и награды.

Последний день смены бывает очень насыщенным различными событиями. Ребята тщательно готовятся и представляют свои проекты, над которыми работают в течение всей смены, отряды репетируют выступления, повторяют лагерные песни, ведущие готовят слова для торжественного закрытия лагеря. На закрытии смены палаточного лагеря «КвантумКемп» каждый из ребят получает диплом в различных номинациях и сладкие подарки. Многие из ребят проявляют желание посетить лагерную смену еще раз, так как получают море позитивной энергии, активный отдых, новые знания и, конечно, новых друзей.

## РОЛЬ МЕТОДИСТА В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Алеткина В.С., методист  
МАУ ДО «Центр технического  
творчества и профориентации» НМР РТ*



Методическая деятельность в образовании, в том числе в дополнительном, имеет большое значение. В учреждении дополнительного образования главной функцией методической работы является инструктивно-методическая. Методическая работа предполагает совокупность действий, сосредоточенных на приобретении, систематизацию и популяризацию методических знаний. Она подразумевает прежде всего изучение методик, теории и практики дополнительного образования детей, разработку методики осуществления и анализа образовательного процесса в учреждении дополнительного образования. Методическая работа – подразумевает систему мер, действий, мероприятий, направленных на повышение квалификации и профессионализма педагогического коллектива, на улучшение и увеличение творческих возможностей педагогов. Ее основа – достижение педагогической этики, сознательный педагогический опыт и анализ происходящих педагогических процессов.

В детском технопарке «Кванториум» методист выполняет данные функции, а также оказывает методическую помощь педагогам, особенно молодым, в разработке рабочих программ, составлении планов-конспектов занятий, учебно-методических рекомендаций. Также в обязанности методиста входит посещение занятий с дальнейшим анализом и его разбором непосредственно с педагогом. При анализе посещаемого занятия выявляются положительные стороны, недочеты и педагогу даются рекомендации. Методист принимает участие и оказывает помощь в подготовке и проведении педагогических и методических советов, заседаний Школы молодого педагога и т.д. Важная роль отводится методисту при подготовке и проведении мероприятий различного уровня: семинаров, конференций, круглых столов, воркшопов и др. Во время проведения таких мероприятий повышается уровень методической грамотности и профессионализма работников, обсуждаются актуальные проблемы и пути их решения, возможности и современные, эффективные, альтернативные способы обучения детей.

Можно выделить комплекс задач, стоящих перед методистом при работе с педагогами дополнительного образования: повышение уровня педагогических знаний и педагогического мастерства; изучение и использование в своей профессиональной деятельности современных педагогических технологий, методик, приемов и способов успешного обучения и воспитания; привитие вкуса, интереса и умения заниматься творческой деятельностью; создание условий и привитие интереса к самообразованию; изучение и использование на практике современных способов диагностирования успешности обучающихся; поддержка педагогов, разрабатывающих и стремящихся к реализации авторских программ, методических разработок, пособий; организация информационного обеспечения педагогов. Таким образом, методист, работая в детском технопарке, совместно с педагогами осуществляет следующую работу:

- Использование и изучение новейших педагогических технологий, методик, способов и приемов обучения детей в своей педагогической деятельности;
- Повышение уровня педагогического мастерства в обучении детей;
- Создание условий и привитие интереса к проектной деятельности;
- Повышение уровня психологической готовности учителя;
- Формирование устойчивых профессиональных ценностей и взглядов;
- Изучение и использование на практике современных способов диагностирования ученической успешности;
- Изучение и использование на практике современных методик воспитания;

- Поддержка педагогов, разрабатывающих и стремящихся к реализации авторских программ, курсов, пособий;
- Организация информационного обеспечения педагогов;
- Внедрение в практику работы педагогов основ научной организации труда.

Кроме того, методист участвует в мероприятиях воспитательной направленности, в частности оказывает помощь в составлении сценариев, общекультурных мероприятий, недель искусств, кино, театра и т.д. В работе методиста предусмотрено участие в разработке нормативно-планирующей документации центра, положений, приказов, протоколов собраний Школы молодого педагога.

В целом, роль методиста в учреждении дополнительного образования напрямую связана с работой в тандеме с педагогом, при помощи которой происходит улучшение, модернизация и повышение качества образовательных услуг, развитие креативного мышления, проектно-ориентированности ребенка и его внутреннего потенциала.

## **РОЛЬ НЕЙРОКВАНТУМА В ФОРМИРОВАНИИ У ДЕТЕЙ НАВЫКОВ И КОМПЕТЕНЦИЙ XXI ВЕКА**

*Бушенева К.А., педагог-психолог,  
педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*

Нейроквантум - это одно из направлений дополнительного образования в сети детских технопарков «Кванториум», в котором слились в единое целое биология, анатомия, физиология, психология, математика, информатика, робототехника, мехатроника, психофизиология и другие науки.

Основным методом обучения является проектная деятельность, которая направлена на становление личности ребенка, его познавательных навыков, творческой активности, самостоятельности в мышлении и рассуждении, а также на умение отстаивать свою точку зрения. Наряду с выше перечисленным, формируется навык, довольно актуальный в современное время, такой как критическое мышление и способность прогнозировать и рационально оценивать результаты собственной деятельности. Соединяя науку и возможности метода проектов, я стараюсь давать детям возможность получать современное образование и навыки, необходимые в XXI веке.

В настоящее время существует большое количество факторов, отрицательно влияющих на здоровье человека. И, как я думаю, их количество в ближайшем будущем не уменьшится, но, наряду с этим, следует отметить, что с каждым днем растет число людей, желающих вести здоровый образ жизни. Знания о закономерностях развития человека, его строении, которые я даю ребятам на занятиях, позволят в будущем сделать их жизнь более качественной и сохранить свое физическое и психическое здоровье. В этом я вижу одну из своих важнейших задач.

Также знания психологии человека и себя, как личности, помогают ребенку в будущем стать активным участником жизни: при выборе профессии, трудоустройстве, при разрешении различных жизненных ситуаций. Человек, здраво оценивающий свои возможности, имеющий информацию о себе, как личности, будет конкурентоспособным и сможет добиться в жизни большего, в отличие от тех, кто подобной информацией не обладает.

Умеете ли вы работать в команде? Способны ли вы планировать день и распределять время? Можете ли вы выступать в роли «наставника»? Эти вопросы довольно часто звучат на собеседованиях с работодателем. Для учащихся Нейроквантума они не вызовут особых затруднений, потому что каждый из них испытал себя в проектной работе, которая подразумевает работать в сотрудничестве с другими, распределять и оценивать ресурсы и нести ответственность за процесс создания продукта проекта.



Также, имея опыт работы с высокотехнологичным оборудованием, учащийся Нейроквантума сможет стать уверенным пользователем различных современных технологичных устройств, как уже имеющихся, так и разобраться в возможностях эксплуатации тех, которые будут созданы.

Наряду со знаниями о науках, программа «Нейроквантум» воспитывает в детях простые общечеловеческие качества, такие как, терпимость, толерантность, сострадание и другие. Работая над проектами, продукт которых создан для людей с ограниченными возможностями, дети понимают, что некоторым необходимо чуть больше поддержки и внимания, при этом каждый человек достоин уважения и принятия.

В дополнительную общеобразовательную программу «Нейроквантум» заложены составляющие, которые направлены на то, чтобы обучить и воспитать активного и разносторонне развитого члена общества, дать ему инструменты стать конкурентоспособным в будущем и, самое главное, стать Человеком.

## **РОЛЬ ПЕДАГОГА-ОРГАНИЗАТОРА В ФОРМИРОВАНИИ SOFT-КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Шайхлисламова З.Р., педагог-организатор  
МАУ ДО «Центр технического  
творчества и профориентации» НМР РТ*

Развитие современного общества диктует особые условия организации дополнительного образования детей, происходит интенсивное внедрение инноваций, новых технологий и методов работы с детьми. Одной из ключевых составляющих новых федеральных государственных образовательных стандартов являются требования включения в дополнительный образовательный процесс проектной и исследовательской деятельности, как инновационной образовательной технологии, которая служит средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме.



Современному обществу необходимы люди творческие, интеллектуально смелые, самостоятельные, оригинально мыслящие, умеющие принимать нестандартные решения. Все эти качества личности можно сформировать через развитие гибких компетенций вместе с проектной деятельностью.

Очень важно в этом плане иметь правильный подход, заниматься с ребенком с помощью новых форм, методов обучения, иначе строгие занятия быстро станут детям скучным проведением времени, и он не захочет больше к этому возвращаться.

На сегодняшний момент уже всем ясно: в «новое» время со старыми стандартами «войти» нельзя. Как показала массовая практика, задача формирования новой личности неосуществима традиционными подходами к образованию. Программы дополнительного образования должны быть построены на решении индивидуальных образовательных и познавательных задач, выстраивании индивидуальной траектории развития ребенка, его таланта и способностей. Сфера дополнительного образования должна опираться на межведомственное (сетевое) взаимодействие государственных и муниципальных учреждений образования, культуры и спорта, и при этом необходимо дополнительно использовать конкурсные инструменты привлечения различных негосударственных (общественных и коммерческих) партнеров, способных дать качественные практико-ориентированные знания.

Детский технопарк «Кванториум» - это новая модель дополнительного образования и новый российский образовательный формат для детей в области инженерных наук. Детский технопарк «Кванториум» для детей - это увлекательное познание высокотехнологичных и актуальных на сегодняшний день технических компетенций. Педагоги детского технопарка «Кванториум» постоянно развиваются, осваивают новые знания и оттачивают свои предметные навыки для того, чтобы улучшать качество занятий с ребятами.

Технопарк является формой организации проектной, инновационной, экспериментальной, научной, учебно-исследовательской деятельности детей и подростков в области технического

творчества. Вся деятельность технопарка направлена на командную проектную работу. Появление общекультурных мероприятий в дополнительной образовательной деятельности в сети детских технопарков – привели к изменению взглядов на воспитательную работу и повышению гибких компетенций у обучающихся. А за воспитательной деятельностью и формированию компетенций в этой отрасли в технопарке ответственен педагог-организатор.

Круг задач педагога-организатора в детском технопарке «Кванториум» достаточно обширен. Предметом деятельности здесь выступает детский досуг. В качестве методического инструментария педагог-организатор должен обладать необходимыми для преподавания hard и soft компетенциями, в частности познакомиться с современными методиками обучения проектной деятельности детских и молодежных команд. Педагог-организатор технопарка должен обладать знаниями целей, задач, содержания, принципов, форм, методов и средств обучения и воспитания детей; умением результативно формировать знания, умения и навыки в соответствии с образовательной программой; знаниями основных документов о правах ребенка и обязанностях взрослых по отношению к детям; умением вести разъяснительную педагогическую работу с родителями, специалистами образовательных учреждений.

Как и в любых образовательных организациях, в нашем технопарке есть замечательные традиции. Приверженность к традициям помогает ребятам почувствовать дух учебного заведения, ощутить себя командой, одним целым, семьёй. Их тематика самая разнообразная: «День Учителя», «День космонавтики», «Квантоелки», общефедеральные и региональные тематические недели и т.д. В конечном итоге участие в данных мероприятиях формируют у обучающихся различные компетенции.

Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности, влияющая на эффективность его работы. Общекультурные компетенции входят в число ключевых, они формируют обобщенные способы деятельности, позволяющие личности присваивать культурные образцы и создавать новые.

А под общекультурной компетенцией личности следует понимать совокупность знаний, навыков, элементов культурного опыта, позволяющих индивиду свободно ориентироваться в социальном и культурном окружении и оперировать его элементами.

Задачами развития общекультурных компетенций, обучающихся в условиях детского технопарка «Кванториум» стали: повышение, формирование и развитие культурно-исторических, духовно-нравственных, художественно-практических компетенций, художественное воспитание и повышение уровня креативности.

Программа разделена на тематические недели общефедерального и регионального значения. Общефедеральные недели направлены на формирование основных знаний об историческом и культурном развитии страны и мира, знакомство с видами искусства через:

- самостоятельный поиск и применение полученной информации;
- проектный подход при решении заданий;
- интерактивные формы и методы познания истории, культуры и искусства;
- использование on-line контента (экскурсии виртуальных музеев, просмотры лучших спектаклей и концертов федерального значения и уровня в on-line режиме); - профессиональное сопровождение работниками учреждений культуры и искусства.

Как бы ни был насыщен и интересен урок, личность развивается в общении, творчестве, неформальной обстановке. Такую возможность раскрепощения и развития личности даёт система мероприятий. Они являются одним из средств воспитания и формирования личности. Посещение музеев, концертов, приобщение учащихся к шедеврам мировой музыкальной культуры, народному и профессиональному творчеству, направлено на воспитание патриотических чувств, толерантных взаимоотношений, активизацию творческого мышления, продуктивного воображения, что в целом способствует познавательному и социальному развитию растущего человека.

Общекультурные мероприятия развивают у детей soft и hard-skills компетенции. Через внеурочную деятельность в технопарке непосредственно развиваются современные 4К-компетенции: коммуникабельность, критическое мышление, креативность и командная работа. Ребята учатся быть ответственными, самостоятельно искать информацию, выступать на публике, отстаивать свою точку зрения, аргументировать принятое решение.

Образовательный процесс сконцентрирован на формировании базовых компетенций обучающихся как основы успеха в будущей профессиональной деятельности.

Soft-компетенции – это коммуникабельность, уравновешенность, креативность, умение подстроиться под ситуацию и быстро среагировать в нестандартных обстоятельствах, аргументировать и делать выводы, умения применять полученные знания при решении практических задач. Soft skills это не отдельные или разрозненные навыки, они представляют единый комплекс навыков, необходимых для плодотворного общения и решения совместных задач. Формирование гибких soft-компетенций неразрывно связано с внеурочной деятельностью. Особенностью soft-компетенций является то, что фокус не на индивидуальное развитие, а на работу в команде.

Развитие soft- компетенций, позволила реализовать следующие задачи:

- Проектная деятельность в общекультурных тематических мероприятиях способствовала активации у детей познавательных и мыслительных процессов;

- Расширило общекультурные знания, умения и представления за счет универсального использования этих знаний в разных обучающих ситуациях: поиск необходимой информации, ее анализ и применение при выработке решения, проведение практических занятий с экспертами сферы культуры и искусства, истории и просвещения, основанного на проектом и командном методе работы; проведение виртуальных экскурсий, просмотр кинофильмов и спектаклей и т.д.

- Развитие таких качеств личности, как работу в команде, инициативность, любознательность, толерантность, опыт взаимодействия и др.

- Обеспечение интеграции содержания разных образовательных областей.

Кроме различных мероприятий, в каникулярное время для обучающихся технопарка организовывается программа профильной смены «Инженерные каникулы». В основе идеи программы «Инженерные каникулы» лежит эффективно построенная система по самореализации личности ребенка через включение его в деятельность определенной направленности, с целью формирования компетенций, направленных на развитие инженерных практик. Участие в программе «Инженерные каникулы» благотворно сказывается на интеллектуальном развитии детей, динамично развивается творческое мышление, познавательные процессы, коммуникативные и организаторские навыки, уровень технических знаний и информационной культуры.

Во время проведения всех мероприятий помимо решенных задач ребята получают большой эмоциональный заряд, становятся более раскрепощенными в общении, стремительно повышается познавательно-речевая активность, прослеживалось стремление решать задачи сообща. Именно внеурочная деятельность даёт опыт творческой деятельности, поскольку предоставляет возможность учащимся попробовать свои силы в разных её формах. Также она обладает значительными возможностями и для развития индивидуальных способностей, даёт простор детской изобретательности и фантазии.

Роль педагога-организатора в данной форме работы позволяет направлять детей, формировать компетенции, «наталкивать» на правильное решение, но окончательные выводы дети делают сами. Мне как педагогу данная форма помогла отойти от классической формы занятий и погрузиться в освоение технологий, организовать интеграцию образовательных областей, построить сотрудничество с ребятами группы как с равноправными партнерами.

Сегодня, чтобы заявить миру о себе нужно обладать гибкими компетенциями: уметь креативно, «нешаблонно» подходить к решению задач, обладать критическим мышлением, уметь эффективно коммуницировать (доносить свои идеи до любой аудитории), работать в команде.

Ведь на сегодняшнее время значительное место в новых формах и моделях дополнительного образования занимает проектная и исследовательская деятельность, которая под влиянием современных технологий во многих случаях направлена на развитие творческих и технических (технологических) способностей детей и молодежи, формирования у них инженерно-технологических, проектных, предпринимательских компетенций. И только с теми педагогами, кто готов развиваться и осваивать так называемые soft skills, возможно построить прогрессивное и конкурентоспособное общество.

*Газизов Д.Г.,*

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



География как наука прошла долгий путь. От сочинений древнегреческих авторов до спутниковых снимков земли. Она охватывает огромный пласт знаний, и эти знания не теряют своей важности в настоящее время, напротив, с каждым годом количество устройств, применяющих геопозиционирование, все увеличивается, и ученые прогнозируют, что геоинформатика постепенно проникнет во все области техники. И, конечно, специалистов в этом направлении будет требоваться все больше и больше.

Учитывая все это, организаторы сети детских технопарков «Кванториум» создали специальное направление - Геоквантум, которое занимается вопросами подготовки ребят в области геоинформатики, навигации и картографии. Существует такое направление и у нас, в ДТ «Кванториум» города Нижнекамск.

Чем же занимаются здесь мальчишки и девчонки? Первое, чему здесь уделяется внимание, это умению ориентироваться на местности. Ведь правильный выбор пути - это вечная задача идущего по земле человека! Сначала разбираются традиционные способы - компас и карта, позже - GPS навигатор, и наконец - природные признаки. Ведь стороны горизонта можно определить по солнцу и звездам, по растениям и животным, и даже по снегу и камням. Главное - понимать, что все в мире взаимосвязано, и эти связи так же надежны, как и стрелка компаса. Конечно, без практики здесь не обойдешься. География - это не тот предмет, который можно изучить, сидя в кабинете. Много времени нужно проводить на улицах города, путешествовать в лесах и парках, участвовать в соревнованиях. А когда небо затянули тучи, идет дождь, сыро и холодно, то развивать навыки поможет тренажер, который позволяет ориентироваться уже в виртуальном мире.

Следующий этап в работе - картография. Составление карт - сложный и кропотливый процесс, ведь карта должна быть максимально точной, а этого добиться очень сложно. Поэтому для рисовки карт применяется спутниковая съемка, а также система GPS. Карту можно нарисовать, используя аэрофотосъемку с беспилотного летательного аппарата. А если эти способы не помогают, то приходится брать обычный компас и лист бумаги. Бумажные черновики сканируются на компьютере, и обрисовываются начисто с помощью специальных картографических программ, например, OKAD или геоинформационных систем, таких как GeoMixer, QGIS или ArcGIS. Полученные карты можно распечатать на бумаге или использовать как картографический слой в мобильных приложениях.

Значит, основная задача Геоквантума - это научить ребят работать с картой? Да, и не только. Научив азам картографии, мы даем ребятам в руки инструмент. И следующий этап - научиться им пользоваться. Цель нашей работы - показать возможности применения карт для решения прикладных задач в различных областях знаний, таких как геология, гидрология, археология, биология, спелестология, урбанистика, экология. Хватит ли воды родников жителям Нижнекамска в случае аварии на водопроводе? Защищают ли зеленые насаждения жителей города от выбросов промышленных предприятий? Является ли озеро Урема метеоритным кратером? Где располагаются древние меднорудные выработки? В каком состоянии сейчас находятся охраняемые исторические объекты? Эти, и множество других актуальных вопросов решают детские проекты нашего Геоквантума. Многие из них уже заняли призовые места на конкурсах как республиканского, так и всероссийского уровней. Участие в таких проектах помогают лучше узнать свой край, познакомиться с его прошлым и настоящим, и вместе создавать его будущее. Путешествия и исследования, проводимые ребятами, учат их совместной работе, дружбе и взаимопомощи, расширяют знания в различных областях знаний, помогают выйти за рамки школьного курса и узнать много нового. И все это часть увлекательной науки - геоинформатики.

**Имамов Р.И.,**

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



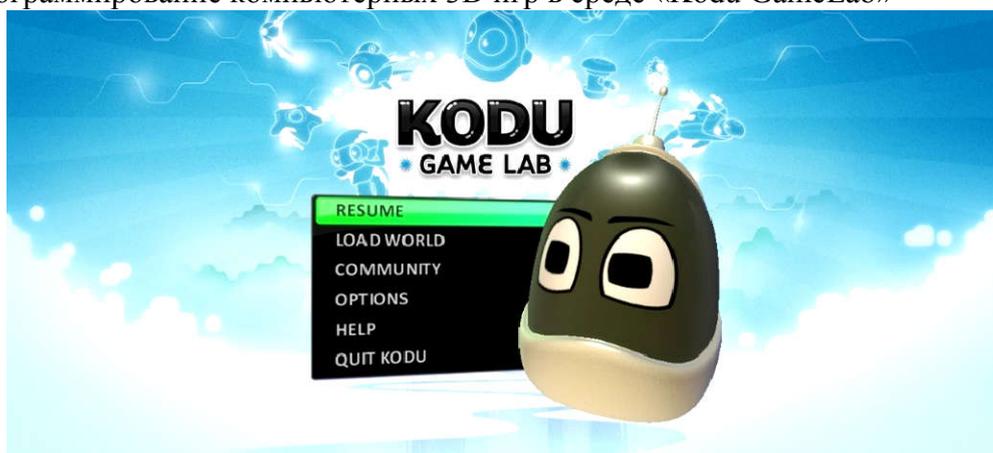
С развитием науки и технического прогресса, увеличением знаний общество нуждается в приобретении новых навыков, которые помогут идти в ногу со временем. Одним из важнейших направлений развития образования в XXI веке, является информатизация системы, регулярное использование информационных технологий при обучении детей. В информатизации образования главной задачей является не предоставление информации, а повышение качества и эффективности предоставления образовательных услуг с использованием IT - технологий, развитие условий с целью системного внедрения и активного использования компьютерных технологий в образовательном процессе, в том числе в учреждениях дополнительного образования.

Информационные технологии в дополнительном образовании раскрывают варианты совершенно новых методов преподавания и обучения. Применение информационных технологий привело к возникновению нового поколения технологий, которые дают возможность совершенствовать процесс обучения, увеличить заинтересованность детей, с малых лет прививать детям любовь к компьютерным технологиям, сформировать новые средства воспитательного воздействия, более результативно взаимодействовать педагогам и обучающимся с компьютерами. Актуальность применения в дополнительном образовании Интернета – глобальной компьютерной сети с практически безграничными возможностями сбора и хранения информации, ее передачи каждому пользователю индивидуально, объясняется удобством и экономией времени педагога, возможностью использования необходимой информации здесь и сейчас.

В IT-кванту детского технопарка «Кванториум» используется современное компьютерное оборудование: помимо стандартных компьютеров и принтеров, имеются разнообразные программные продукты для повышения качества обучения детей, а также интерактивные доски, проекторы, микроконтроллеры, ноутбуки, VR шлемы.

Рассмотрим некоторые программные продукты, используемые в IT-квантуме:

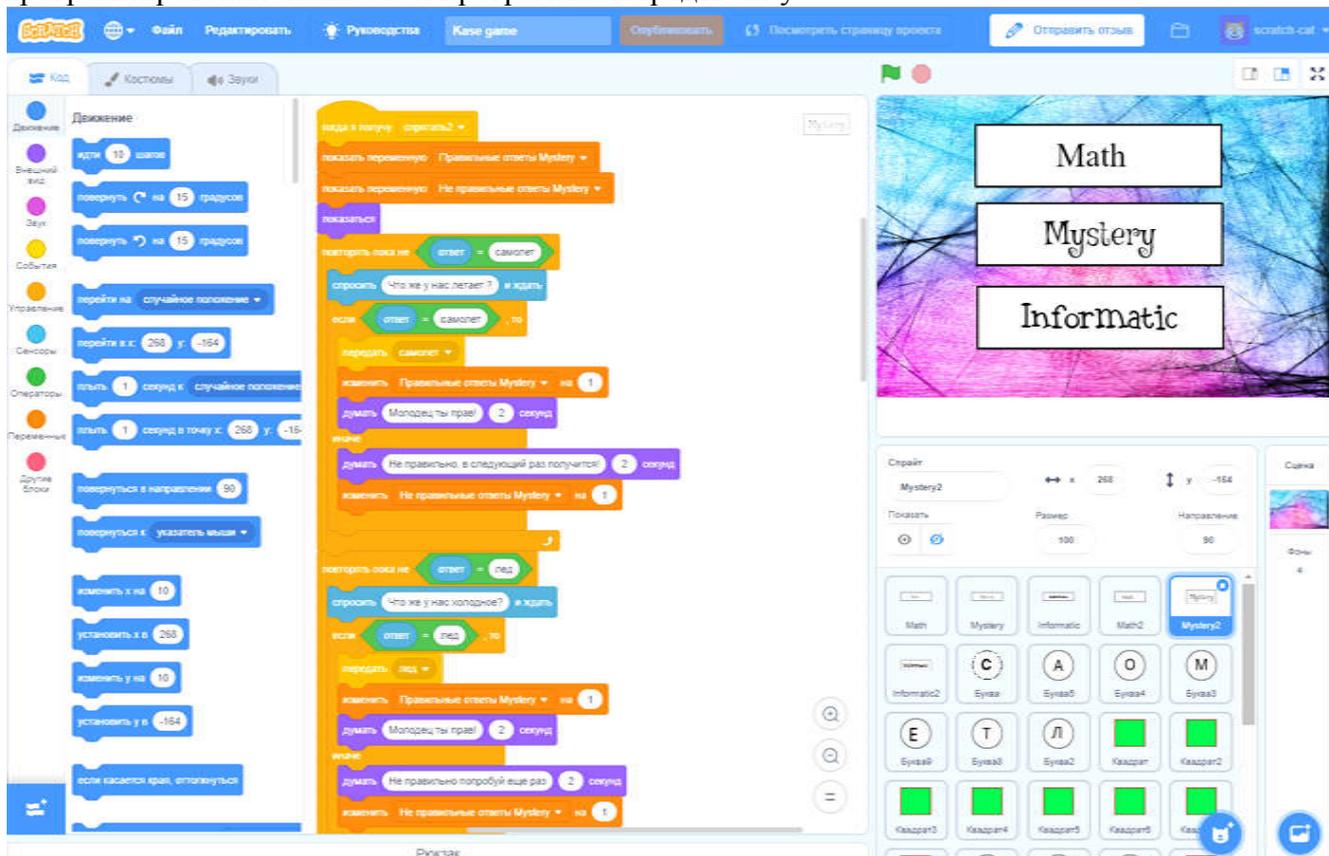
### 1) Программирование компьютерных 3D игр в среде «Kodu GameLab»



Первоочередная цель этой программы – пробудить в ребенке интерес к программированию, дать базовое понимание того, что такое программирование. Преимуществом данной программы является то, что в среде Kodu GameLab можно сделать много различных видов игр, например, стратегии, гонки, платформеры, приключения, головоломки и другие. А самое главное, данная среда дает возможность показать, что компьютер может применяться для создания чего-то нового, для воплощения в жизнь своих

идей. Технологии, языки программирования и библиотеки всё время будут совершенствоваться, но принцип – «свобода творчества» будет всегда.

2) Scratch - среда программирования, возникшая сравнительно недавно, дает возможность обучающимся младшей и средней школы разрабатывать игры, анимированные истории, фильмы и многое другое. Программа Scratch в объектно-ориентированной среде «создается» из различных блоков команд так же, как собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего разнообразные объекты. Разработка программ в Scratch совершается путём совмещения графических блоков в стеках. При этом блоки выполнены так, что их можно сочетать только в синтаксически верные конструкции, что уменьшает количество ошибок. Так же scratch можно использовать как вводный модуль для мобильного программирования thinkable и программной среды unity.



Таким образом, использование компьютерной техники дает возможность сделать уроки интересными и по-настоящему современными, проводить индивидуализацию обучения, справедливо и своевременно проводить контроль и подведение итогов. Развивающий эффект зависит от доступности ее для ребенка, интерфейса программы, соотношения уровня развития ребенка и интереса к теме. Информационные технологии дают возможность ставить перед ребенком и помогать ему решать интересные и творческие задачи с опорой на наглядность и ведущую для этого возраста деятельность – игру.

Я считаю, что на данный момент информационно-компьютерные технологии можно рассматривать как метод передачи знаний, который качественно подходит новому содержанию обучения и развития ребенка. Данный способ дает возможность ребятам с заинтересованностью обучаться, находить источники информации, развивает инициативность и ответственность при получении новых знаний, развивает дисциплину интеллектуальной деятельности.

*Кирпичонок А.А.,  
педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



Детский технопарк «Кванториум», являющийся структурным подразделением Центра технического творчества и профориентации, функционирует с 2017 года. Квантумы имеют техническую направленность и связаны, в основном, с точными науками. Деятельность направления Наноквантум тесно взаимосвязана с химией, физикой и биологией, а также с изучением материалов на микро- и нано- уровнях, и созданием новых образцов. За три года работы педагогов и обучающихся квантума добились определенных успехов. Понятно, что достигнуть высоких результатов в работе невозможно без профессионального подхода и заинтересованности детей. В Наноквантуме работают такие замечательные педагоги, как Нуруллина О.В. – ее обучающиеся являются победителями множества конкурсов, в том числе Национального чемпионата JuniorSkills, Хамидуллина Л.А. – ее обучающиеся стали призерами республиканского технологического хакатона «Формула жизни», а сама она – призер республиканского конкурса авторских видео мастер-классов педагогов дополнительного образования «Педагог-мастер», так что мне, как молодому педагогу, есть чему учиться и я стараюсь принимать самое активное участие в различных мероприятиях.

Наши обучающиеся - ребята разных возрастов. Самые маленькие воспитанники являются учащимися начальной школы, а обучающиеся старших групп - подростки, уже вполне сформировавшиеся люди, со своими интересами и ориентирами на свою будущую жизнь и профессиональную карьеру. Понятно, что образовательная программа для каждого возраста - своя. Но их объединяет желание педагога увлечь ребят Наномиром – миром, невидимым невооруженным глазом, но в котором происходят явления, не менее динамичные и увлекательные, чем в макром мире. Погружение в наномир – это своего рода путешествие, в которое отправляются наши воспитанники со своим гидами – педагогами, в мир молекул, атомов и наночастиц. В данное время происходит настоящая нанореволюция, от которой в стороне не может остаться практически ни одна отрасль промышленности или науки. Наши младшие ребята на занятиях изучают явления и объекты, которые нас окружают, проводят исследования пищевых продуктов, например, молока, шоколада, находят ответы на вопросы: для чего нам употреблять тот или иной продукт и какой лучше, изучить его свойства до мельчайших подробностей. Почему вода бесцветная и не имеет запаха, зато может принять любую форму? И многое другое, ведь это не только интересно услышать и увидеть, но можно и потрогать, и исследовать, и опытным путем достичь истины. Дети иначе смотрят на окружающий мир, и порой, несмотря на свой возраст, могут выдать гениальные идеи, до которых мы, взрослые, не всегда можем додуматься.

Ну а ребята постарше уже более серьезно занимаются научными исследованиями, связанными с нанотехнологиями, выполняют проекты. Большое практическое значение для нашего города имеет проект по изучению родников, имеющихся в городе и районе, исследование состава воды, насколько она безопасна, наличие или отсутствие кишечных палочек и других бактерий, жесткость воды, наличие и отсутствие металлов в ней. После проведения исследования ребята оформляют результаты своих работ и представляют их на различных конкурсах.

Дети по своей природе очень любознательны, их тянет познавать окружающий нас мир и, наверное, самое главное для нас, педагогов, дать возможность раскрыться ребенку, научить его мыслить, дать импульс к его дальнейшему развитию.

## ОПЫТ УЧАСТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФОРИЕНТАЦИИ В 3D КОНКУРСАХ

*Ренетей Д.В.,*

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



Мир 3D-технологий развивается семимильными шагами и расширяет своё влияние на многие отрасли промышленности и социальную сферу жизни человека. На сегодняшний день 3D-технологии также активно внедряются и в образовательную среду: от школы до университетов. Эти процессы не обошли стороной и дополнительное образование. Детский технопарк «Кванториум» является структурным подразделением Центра технического творчества и профориентации, в котором дети занимаются техническим творчеством, создают всевозможные проекты, участвуют в фестивалях, хакатонах различного уровня.

В Промдизайн-квантуме и Хай-тек цехе ребята учатся конструировать предметы в различных программах для 3D-моделирования, а воплощают свои проекты в жизнь с помощью 3D-печати. Внедрение 3D-технологий в сферу дополнительного образования способствует воспитанию у обучающихся новых подходов к конструкторской деятельности, создает дополнительную мотивацию для технического творчества. Использование 3D-моделирования в обучении детей как никогда актуально, а в сочетании с проектной деятельностью - дает нашим ребятам много знаний и умений, которые будут им полезны в будущем. Эти навыки обучающиеся активно учатся использовать уже сегодня, принимая участие в конкурсах по 3D-технологиям. Хочу поделиться опытом участия в подобных мероприятиях. Первым конкурсом, в котором мы участвовали со своими учениками была «Олимпиада от Ассоциации 3D образования: инженеры будущего». Сначала в городе Набережные Челны проходили тренировочные сборы, на которых дети впервые попробовали себя в составе команды в соревновательном режиме. Ребята на этих сборах почерпнули для себя много нового и выявили свои сильные и слабые стороны.

В дальнейшем ребята под моим руководством стали усиленно работать над собственными недостатками и отрабатывать необходимые навыки. В процессе решения подобных задач я стараюсь поддерживать максимально дружескую обстановку, чтобы ребятам было комфортно, и они могли максимально раскрыться. И, как результат, дети выражают огромное желание заниматься больше, которое мы не можем оставить без внимания и предоставляем такую возможность в виде: индивидуальных занятий, инженерных каникул, дополнительных мастер-классов. На республиканский этап всероссийской олимпиады я был приглашен в качестве эксперта. Для меня это был совершенно новый, потрясающий и бесценный опыт. Это дало возможность увидеть, как работают другие команды, как педагоги - наставники работают с детьми, что нового и полезного можно использовать в своей дальнейшей работе. Во Всероссийский этап - финал прошли две команды, одна - из города Набережные Челны, которая заняла первое место и наша команда, занявшая второе место. На финал было выдано домашнее задание спроектировать мобильную снегоплавильную установку. И спроектировать данную установку нужно было в программе Autodesk Fusion 360. Это дало нам импульс более детально изучить эту программу. В итоге, за неделю мы с ребятами справились с заданием и файл проекта был отправлен организаторам конкурса. После чего наша объединенная команда из двух городов была отправлена в Крым в международный детский центр «Артек», где проходил финал олимпиады. Здесь наши ребята показали себя просто отлично. Они сумели справиться с волнением, отлично выполнили задания, доказали, что они действительно являются командой.

Данный опыт очень ценен как для меня, так и для моих воспитанников, помимо новых знаний и практических навыков, ребята получили море положительных эмоций, новых друзей, уверенность в собственных силах, которая позволяет детям более охотно пробовать себя в различных конкурсах и мероприятиях.

## РОБОКВАНТУМ – НАПРАВЛЕНИЕ БУДУЩЕГО!

*Сингатуллин Д.М.,*

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



Деятельность одного из направлений детского технопарка «Кванториум» - Робоквантума подразделяется на два курса «Промышленная робототехника» и «Мобильная робототехника». Оба они посвящены вовлечению ребят в процесс роботизации самых разнообразных сфер человеческой деятельности. Происходит это путем использования в образовательном процессе робототехники, как инструмента для формирования, усовершенствования личностных, межличностных и профессиональных компетенций. Робоквантум - очень востребованное сегодня направление обучения. В 2018 году Центр технического творчества и профориентации стал победителем конкурсного отбора на создание муниципального опорного центра детской промышленной робототехники.

Я, как педагог понимаю, что решение какой бы то ни был сложной задачи, особенно технической, невозможно в атмосфере ограничений свободы действия и мысли. Поэтому стараюсь в Робоквантуме создать атмосферу дружного коллектива, взаимопомощи, уважения друг к другу. Образовательный процесс должен приносить радость, повышать интерес ребят к приобретению новых знаний, умений и навыков для решения тех или иных задач, которые обоснованно важны для них. Для достижения этих целей в основе образовательного процесса в Робоквантуме лежит проектная деятельность и командная работа. В Робоквантуме проектная деятельность обучающихся младших и средних классов тесно связана с моделированием и проектированием мобильной робототехники. Перед ребятами ставятся задачи, либо они сами их формулируют и начинается работа над проектом под наставничеством педагога. В последующем реализованные проекты ребята защищают и учувствуют с ними в конкурсах и соревнованиях различного уровня. Кроме этого, на базе Робоквантума организуется большое количество мероприятий: экскурсий, мастер-классов, открытых занятий, инженерных каникул. Ежегодно на базе Робоквантума организуется и проводится Республиканский этап Национального чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс».

В сентябре 2019 года сотрудник Центра Галанин Т.Р. в категории «Специалисты» стал победителем Республиканского этапа и завоевал право представлять Республику Татарстан в городе Москва в ноябре 2019 года на V Национальном чемпионате, где также добился высоких результатов и заняв 2 место, стал призером. В Робоквантуме на промышленные роботы KUKA приходят заниматься и отрабатывать профессиональные навыки, которые необходимы для участия и побед в чемпионатах профессионального мастерства, обучающиеся общеобразовательных школ и студенты колледжей - участники движения Ворлдскиллс,

Промышленные роботы - это тот рынок, технологии которого исследуются и используются уже достаточно длительное время. За этот промежуток времени, а именно более пятидесяти лет, промышленная робототехника зарекомендовала себя как инструмент снижения эксплуатационных издержек, получила широкое распространение в машиностроении, электрике и электронике, металлообработке. Робототехника также применяется в таких областях, как логистика, клининг, контроль и обслуживание, аварийно-спасательные системы безопасности, системы обслуживания общественных мест, также в сфере строительства, в киноиндустрии и моя задача привить детям интерес, я бы даже сказал, любовь к робототехнике, чтобы в дальнейшем они могли занять достойное место среди специалистов одной из этих многочисленных отраслей.

## ЗНАЧЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Хамидуллина Л.А.,*

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*



Город Нижнекамск является крупнейшим промышленным центром Поволжья, неразрывно связанным с нефтехимической отраслью, которая сегодня стремительно развивается. Для дальнейшего успешного развития производства не последнюю роль играют нанотехнологии - системы очень малых размеров, призванные служить человеку. Нанотехнологии сегодня являются одним из приоритетных научно-исследовательских направлений современности и их применение имеет огромную значимость в развитии промышленности и социальной сферы города и республики.

Детский технопарк «Кванториум» города Нижнекамск не остается в стороне от инновационных технологий, ведя образовательную деятельность по самым современным направлениям. Одним из приоритетных направлений детского технопарка «Кванториум» является Наноквантум. Данное направление представляет собой инженерную отрасль, направленную на изучение материаловедения на микро- и наноуровнях. В рамках образовательной программы данного курса изучаются современные материалы на основе наночастиц, синтез наноструктур, проходит знакомство с методами получения нанопорошков и нанослоев. Несмотря на высокую научность и, казалось бы, сложность данных терминов, ребята с удовольствием выбирают обучение в данном квантуме. В процессе обучения дети учатся работать с высокоточным оборудованием и использовать полученные с его помощью данные, проводить лабораторные эксперименты, благодаря которым у учащегося формируются новые навыки и умения. Также ребята учатся искать и структурировать информацию, творчески подходить к решению задач, генерировать идеи, работать в команде, слушать и слышать собеседника. Ну и, кроме того, просто общаются, участвуют во множестве мероприятий и конкурсов.

Основным видом деятельности в детском технопарке в целом и, в Наноквантуме, в частности, является проектная деятельность. Она заключается в выполнении проектов, проведении научных исследований, связанных с получением новых знаний в области химии, физики и экологии. Проектная деятельность позволяет максимально вовлечь детей в процессы командной работы, сбора и предоставления обратной связи, научиться обосновывать свою точку зрения и решать проблемы, развивать системное и критическое мышление, творческие и коммуникативные способности. Также у учащихся есть возможность выполнять проекты совместно с другими квантумами.

В Наноквантуме обучаются учащиеся разных возрастов. С ребятами младшей возрастной категории мы выполняем проекты, связанные с пищевой промышленностью, так как им это наиболее интересно. К примеру, «Исследование чипсов», «Исследование шоколада» и так далее. Проводя такие исследования, учащиеся начинают разбираться во вредности некоторых пищевых добавок, а иногда и вовсе, перестают употреблять в пищу продукты, которые неблагоприятно сказываются на их здоровье, предпочитая в пищу более натуральные продукты. С детьми постарше - исследования, в основном, касаются нашего города и его экологии. В прошлом году ребята из старшей группы, совместно с обучающимися Геоквантума, провели анализ нескольких родников, впадающих в реку Омшанку. Были проведены органолептический, микробиологический и физико-химический анализы. Результаты были представлены в виде выступлений на научно – практических конференциях обучающихся и заняли призовые места. Данные исследования позволяют жителям города тщательнее относиться к выбору питьевой воды. Ребята Наноквантума не хотят останавливаться на достигнутом, у них большие планы и вот уже в ближайшее время они хотят провести новые исследования, такие как «Исследование качества воздуха

Нижнекамска» и «Исследование почвы Нижнекамска». Такие исследования имеют огромную значимость для нашего города.

Нанотехнологии - символ будущего, важнейшая отрасль, без которой немыслимо дальнейшее развитие цивилизации. Электроника, медицина, косметология, строительство, – не полный перечень применения данных технологий. Знание и умение их применять дадут учащимся Наноквантума очень большой и полезный опыт, который они смогут применить в дальнейшей жизни.

### **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ В РУКАХ ДЕТЕЙ**

*Хасанишина Э.Ф.,*

*педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «Центр технического творчества  
и профориентации» НМР РТ*

Из поколения в поколение люди стараются привнести что-то новое и уникальное в нашу жизнь. Сегодня пришло время, когда с помощью техники можно создать всё, что угодно. Для начала необходимо знать программы для 3д-моделирования. Прогресс 3д-моделирования достиг таких вершин, что сегодня вполне возможна: распечатка кулинарной выпечки, домов, протезов, органов, которые впоследствии хорошо функционируют в теле животного или человека. Разве не впечатляет?



Вспомните себя в детстве. Наверняка выдумывали различные игры, предметы, секретные тайники, штабики на деревьях и многое другое. Мыслили не так, как взрослые и могли придумать целый фантастичный мир! Желание создавать – не единственный двигатель развития детей. Быть значимым, быть особенным, уметь делать то, что не могут делать другие, достичь больших вершин, быть ГЕРОЕМ – эти желания со временем улечиваются, идет взросление и смирение. Смирение с тем, что вы обычный человек, вы ничего не привнесли нового и скорее всего никаких великих вершин не достигните. Такие мысли угнетают, не так ли? Однако, есть люди, благодаря которым современный мир не стоит на месте и прогрессирует в различных сферах. Люди, которые не утратили этот пыл значимости и желания создавать – именно они двигатели прогресса.

Вернемся к детям. А если дать возможность проявить себя детям, когда интерес к созданию не угас? Дать им этот инструмент, где они могут создать всё, что угодно и воплотить их в реально работающий механизм.

Обучаясь в детском технопарке «Кванториум», дети вначале относятся к 3д-моделированию как к программе, в которой можно создать что-то интересное и со временем бросить. Однако, когда дети всерьез увлекаются, участвуют в конкурсах по 3д, ездят по различным городам, знакомятся с другими детьми, то их отношение заметно меняется. Меняется мировоззрение, их отношение к 3д становится более серьезным, и они выдают больше интересных идей. Такой опыт в школьном возрасте может помочь ребенку в выборе профессии и в дальнейшем будущем.

Немного отступлю от темы 3д.

Наверное, многие слышали фразу: «Ты уже взрослый, займись серьезным делом». Тут же вспоминается отрывок из книги «Маленький принц», когда принц оказался на четвертой планете. Она принадлежала деловому человеку, который без конца считал звезды и делал расчеты на бумаге. Тогда принц задался вопросом: «Зачем нужно считать звезды и какой итог у этих расчетов?». Конкретного ответа он не услышал. В его понимании о серьезности это был полив цветов. Он помогает им выжить, и цветы нуждаются в нем. Так же и в жизни. Дети имеют много желаний и идей, которыми они хотят поделиться с родителями, бабушками, дедушками и другими близкими для них людьми. Однако, часто близким «некогда» и они заняты более серьезными делами, чем посмотреть на рисунок ребенка.

Такие моменты взрослые не считают значимыми, а ведь для ребенка его рисунок – это цветок, который нуждается в поливе. Если в нужный момент не поддержать ребенка, то значимость его идей обесценивается, и он отбрасывает его в ящик с «ненужным хламом».

Хочу немного рассказать о мальчике, которому понравилось 3д-моделирование, и он создавал интересные работы в программе. В начале работы не имели конкретных целей, не было сразу понятно, для чего они были вообще созданы. Именно с такими ребятами и интереснее всего работать, если сумеешь их направить к более конкретной цели. Когда проектная работа была готова, пришло время защиты. Она проходила в технопаркев другом городе. Было достаточно волнения, но ребенок сумел отлично рассказать о своей работе. Смог впечатлить жюри и впоследствии занял победное место в своей возрастной категории. Ему было 9 лет, а этот яркий момент сумел зажечь в нем больше желания к созданию чего-то стоящего и нужного людям. Главное не давать угасать этому огню в глазах детей, он самый сильный двигатель в каждом человеке.

# ОБРАЗОВАНИЕ НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Управление образования Исполнительного комитета  
Нижнекамского муниципального района РТ

## ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

**Рамазанова А.Р.** – исполняющий обязанности начальника управления образования  
Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

## ГЛАВНЫЕ РЕДАКТОРЫ

**Сизова О.В.** - заместитель начальника управления образования ИК НМР РТ  
**Джалолова Р.И.** - директор Центра образования

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Мухамадиева А.Г.** – методист отдела учебно-методического обеспечения  
**Кирпичонок М.А.** – директор МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации»  
Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан  
**Ханнанова Л.И.** – заместитель директора МАУ ДО «Центр технического творчества и  
профориентации» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

## МАКЕТ, ДИЗАЙН И ВЁРСТКА

МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» НМР РТ  
Тел.: (8555) 30-85-66; E-mail: [cttip-nk@yandex.ru](mailto:cttip-nk@yandex.ru)

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

423570, Республика Татарстан,  
Нижнекамск, ул. Спортивная 21а  
Тел.: (8555) 30-85-66; E-mail: [cttip-nk@yandex.ru](mailto:cttip-nk@yandex.ru)