

Выступление на *«Секции учителей химии
«Современная химия в современной школе»*
на Татарстанском съезде учителей и преподавателей химии
учителя химии высшей категории
МБОУ «Гимназия №102 им. М.С.Устиновой»
Московского района г. Казани
Гибадуллиной Зульфии Махаметгалиевны

**Внедрение новых подходов в урочной и внеурочной работе по
химии как способ профессионального самоопределения учащихся**

Современное образование требует от учащихся не просто получения некоторой суммы знаний от учителя, а выработки умения самостоятельно добывать необходимую информацию.

Поэтому в нашей гимназии большое внимание уделяется внеурочной работе с учащимися. Как показывает опыт, педагогические задачи успешно решаются при органичном сочетании учебно-воспитательной работы в ходе урока с целенаправленным воздействием на учащегося во внеурочное время.

Химическое образование в нашей гимназии осуществляется в три этапа:

1) пропедевтические курсы для 7 классов; 2) предпрофильная подготовка для 8,9 классов; 3) профильное обучение в 10-11 классах. Данная инновация позволила изменить содержание преподавания химии в условиях гимназического образования: организации учебного и воспитательного процессов (химический практикум, практикум по решению задач, проектная деятельность, профориентационная работа).

Не может быть успешной внеклассной работы без ее начала на уроках химии. Учитель на уроках ставит перед учащимися вопросы, которые стимулируют их любознательность, дают первые импульсы к чтению дополнительной литературы, вызывают стремление собственноручно осуществить то, о чем говорится в книгах.

Массовая форма внеурочной работы по химии в нашей гимназии получила наиболее широкое распространение. Хорошей традицией стало проведение предметных недель, в том числе и химии, в которых принимают участие учащиеся и профильных и непрофильных классов. Заранее вывешивается план различных мероприятий. О проведении недели химии дети знают заранее, им предлагается список литературы, темы рефератов и докладов на конференцию, подготовленный материал по выбранной теме, оформляют в химической газете.

Конечно, учитывается степень подготовленности учащихся разных классов по химии. Основная направленность работы с учениками 7 классов – знакомство их с новым предметом, привитие интереса к нему, подготовка к выбору профиля. Для 8 и 9 классов готовятся посвящение в химики, занимательные опыты, викторины, квесты с целью углубления интереса к изучению химии как науки. К проведению этих мероприятий привлекаются старшеклассники, выпускники, студенты-практиканты педагогического университета.

Значительное место в системе внеурочной работы по химии занимают химические олимпиады, способствующие развитию творческих способностей детей, вырабатывают настойчивость и упорство в преодолении трудностей, развивают навыки самостоятельной работы, повышают интерес учащихся к предмету, формируют профессиональный интерес. Для проведения школьных олимпиад создается «штаб олимпиады», в который входят учителя химии, учащиеся химико-биологического класса и отличники. О проведении школьной олимпиады учащиеся узнают заранее и приглашаются все желающие – проверить свои знания и умения в решении химических задач различных типов. Поэтому для них мы составляем отдельные задания. Победители школьной олимпиады награждаются грамотами и химической литературой. На факультативных занятиях проводится разбор задач и анализ допущенных ошибок.

Важной формой внеурочной работы учащихся являются научно-практические конференции старшеклассников разных профильных классов. Тематика разнообразна – «Использование проводящих полимерных соединений», «Химия и криминалистика», «Химия и живопись» «Защита материалов от внешних воздействий», «Органические проводники и их особенности», учащиеся представляют свои творческие проекты, доклады, сообщения, оформленные в виде красочных стендов, компьютерных презентаций, демонстрационных экспериментов. Большое внимание уделяется тому, чтобы научить учащихся грамотно и красиво говорить, задавать вопросы, вступать в диалог.

В профильных классах внеурочная работа направлена на систематическое образование старшеклассников, развитие у них творческих способностей. Как правило, учащиеся естественнонаучного профиля нашей гимназии активно участвуют в республиканских научно-практических конференциях имени Лобачевского, памяти М.С.Устиновой, «Нобелевские надежды», олимпиадах по нанотехнологиям, всероссийской олимпиаде «Познание и творчество»; являются сами организаторами интеллектуальных конкурсов, тематических викторин-квестов, школьных химических вечеров и активными участниками кружков «Казанская школа химии», «История химии». Стараясь воспитать порядочного, экологически культурного человека, готового к жизни в высокотехнологичном мире, мы используем ценностно-деятельный подход, в основе которого социально значимые ценности: патриотизм, активность, ответственность, свобода в принятии решений.

Все перечисленное способствует развитию умения самостоятельно работать с дополнительными источниками и навыков экспериментальной работы в школьной химической лаборатории, умение применять свои знания в нестандартных условиях, раскрытию интеллектуальных и творческих способностей каждого ученика и достижению успеха.

Учащиеся не только приобретают сумму знаний и умений по предмету, но и овладевают умениями учиться, организовывать свою деятельность. Проекты, разработанные учениками, были высоко оценены на республиканских конференциях «Нобелевские надежды», «Нанотехнологии».

Мы постоянно вовлечены в процесс усовершенствования образования, определению новых инструментов технологий коммуникативно – развивающего, личностно-ориентированного и проблемного обучения. С учащимися осваиваем новую форму проведения Internet-урока – Web-квест, создали Web – страничку по теме: «Природные источники углеводородов», разрабатываем по «Азотсодержащим органическим соединениям».

Исследовательские и проектные методы обучения являются также действенным стимулом познавательной деятельности учащихся, мотивируют их на реализацию своего творческого потенциала. Инновационный проект «Smart-park», с использованием ТРИЗ-технологий, получил главный приз республиканского конкурса «Татарстан - полигон будущего». Данная разработка была высоко оценена президентом Республики Татарстан Минехановым Р.Н., было много коммерческих предложений по внедрению проекта.

Реализация идей нового Стандарта позволили усилить практическую направленность курса химии, улучшить качество знаний учащихся и повысить результаты сдачи экзамена по химии в формате ГИА.

Подготовили призеров и победителей предметных олимпиад по химии муниципального и республиканского уровней всероссийской олимпиады, всероссийских олимпиад «Осенний марафон», «Олимпийский тур по химии», региональной отраслевой олимпиады «Газпром», открытой олимпиады МФТИ, межрегиональных олимпиад ПФУ, КГМУ, Всесибирской олимпиады.

Вместе с тем следует отметить, что процесс профессионального самоопределения обучающихся протекает недостаточно эффективно,

школьники затрудняются в выборе профиля обучения, делают этот выбор случайно, без учета требований рынка труда. Это, в свою очередь приводит к немотивированному выбору профессии, учебного заведения, следовательно, и отсутствию желания работать по полученной специальности.

Поэтому на базе нашей гимназии с 2006 года организована довузовская подготовка, колледж-классы учащихся, при сотрудничестве с институтом Нефтехимии и газа КНИТУ, под руководством доцента кафедры химической технологии переработки нефти и газа, замдекана факультета Котовой Нины Витальевны.

Целью подготовки является стимулирование профессионального самоопределения школьников, что обеспечивает их устойчивый интерес к инженерному образованию. Довузовское образование рассчитано на 2 учебных года (10,11 классы). Эти занятия включают как теоретическую подготовку с преподавателями вуза и нашей гимназии (Гибадуллина З.М., Зарипова А.Н., Черепанова Е.А.), так и практическое обучение на кафедрах КНИТУ. Сотрудничество с Институтом Нефтехимии и газа дало возможность проводить химический практикум в лабораториях кафедр органической, неорганической, аналитической и физической химии данных вузов.

Анализ опыта довузовской подготовки школьников разных вузов позволяет утверждать, что все они носят в большей степени образовательный характер и недостаточно профориентационный. Они направлены на подготовку и ориентацию абитуриента на продолжение обучения в вузе, не обеспечивая формирование устойчивых мотивов выбора профессии и профессионального плана обучающихся. В итоге это приводит к тому, что после окончания вуза значительное число выпускников не заинтересовано работой на производстве.

Многолетняя совместная продуктивная работа по профессиональному ориентированию учащихся привела к необходимости создания экспериментальной площадки на базе нашей гимназии, темой которой

является "Разработка новых подходов к управлению процессом профессионального самоопределения школьников с целью формирования у них устойчивого интереса к инженерному образованию с учетом реальных потребностей рынка труда". Актуальностью работы является подготовка кадров для инновационной экономики, с целью - стимулирования профессионального самоопределения школьников к получению инженерного образования. Сроки реализации программы с 2016 по 2020 г.г.

В основе лежат Образовательные отраслевые кластеры, так как предполагают включение общего образования в вертикально-интегрированные образовательные «цепочки»: «школа – учреждения профессионального образования – предприятия».

Подготовка обучающихся на старшей школьной ступени рассматривается не просто как довузовская подготовка, а как начальный этап в многоуровневой системе профессиональной подготовки, обеспечивающий формирование профессионально-ориентированного контингента абитуриентов. Апробируется разработанная модель и комплекс организационно-педагогических условий стимулирования профессионального самоопределения школьников к инженерному образованию. В исследовании определены основные этапы: информационно-направляющий, профильно-сопровождающий и образовательно-утверждающий.

Субъектами процесса стимулирования являются сами обучающиеся, их педагоги, родители и социальные партнеры школы, заинтересованные в качестве подготовки абитуриентов.

Достижение цели и решение задач на **информационно-направляющем этапе** обеспечивается: специализированной профильной ориентацией, психолого-педагогическим сопровождением выбора естественнонаучного профиля школьниками, проблемным и управленческим мониторингом формирования профильной ориентированности обучающихся.

Для этого организуются систематические *встречи со школьниками и их родителями*. Их внимание при этом акцентируется на профессиях, востребованных на рынке труда, перспективах развития промышленности Республики Татарстан.

На **профильно-сопровождающем этапе** с целью поддержания интереса школьников к выбранному профилю обучения: реализована программа интегрированного дополнительного образования «Юный химик», направленная на специализированное углубленное изучение химии и включает 22 часа интерактивных, практико-ориентированных лабораторных занятий по общей и неорганической, органической и аналитической химии.

На профильно-сопровождающем этапе организована специфичная работа в малых группах и предполагает: углубленную дифференцированную подготовку по фундаментальным дисциплинам естественнонаучного цикла (по математике, физике, химии), консультационные занятия, подготовку к олимпиадам разного уровня, привлечение школьников к научно-исследовательской работе.

Для достижения цели профильно-сопровождающего этапа организованы: тематические экскурсии на профилирующие кафедры вуза с привлечением студентов, аспирантов и преподавателей, выездные научно-популярные лекции, тематические экскурсии на ведущие предприятия нефтехимического комплекса РТ, встречи с представителями инженерных профессий, выпускниками вуза, студентами вуза.

На **образовательно-утверждающем этапе** осуществляется специализация образования обучающихся, способствующая формированию готовности школьников к выбору и получению инженерного образования. Достижению цели этапа способствует гибкая персонифицированная профориентационная работа со школьниками и их родителями, которая предполагает адресную поддержку выпускников школ с позиции оценки их потенциальной готовности к получению востребованного инженерного

образования, анализ результатов ЕГЭ, организационную помощь при подаче документов в вуз, мониторинг участия в конкурсе при поступлении в вуз.

Следует также отметить наше сотрудничество с кафедрой Высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химического Института имени А.М.Бутлерова, с 2017 года. Организованы занятия с одаренными детьми для подготовки к различным олимпиадам, конкурсам, конференциям. Занятия проводятся не только на базе нашей гимназии, но и в лабораториях химического факультета ПФУ. В этом нам активно помогает ассистент кафедры Высокомолекулярных и элементоорганических соединений Колпакова Е.В.

Наши ученики активно участвуют в научных разработках - проектах, олимпиадах ("Будущее большой химии", "Нобелевские надежды", международное тестирование «EChemTest»), мероприятиях ("Студент одного дня", "Виват, химия", "Химический бум", "Путь к успеху"), проводимых КНИТУ.

Доказательством успешной работы и тесного сотрудничества с вузом, являются высокие результаты участия в перечисленных конкурсах, конференциях. Наши учащиеся достойно представляют гимназию, являясь победителями и призерами. Например, Хузаханова Диляра - победитель "Химического бума", лауреат премии талантливой молодежи президента РФ, Саяхов Д., Люлинская Я. - победители республиканского конкурса "Нобелевские надежды", Мингажетдинова Д. - победитель, Варламов В., Семенова Д., Гатауллина Л. - призеры региональной олимпиады "Газпром", "Будущее большой химии".

Использование инновационных технологий позволяет обеспечить ученику развитие его мотивационной сферы, интеллекта, способности контролировать и управлять своей учебно-познавательной деятельностью, что позитивно влияет на результат его обученности. Такая подготовка обеспечивает высокие показатели ЕГЭ по предметам математика, физика, химия, осознанный выбор учащимися инженерных профессий в вузах страны

(РГУ, МГУ, МФТИ, Московский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева, РУДН и др.). Свыше 90 % учащихся профильного химико-биологического класса выбирают химические вузы, из них 50% - КНИТУ. Наши выпускники являются обладателями международных грантов Fulbright (КНИТУ), продолжая свое обучение в университетах США (University of Central Florida), Европы (Польская академия наук, Пражский химический университет); имеют ученые степени в области химии и преподают в ВУЗах России, Европы и Америки.

Таким образом, можно констатировать, что изменения в структуре, содержании и организации образовательного процесса в связи с профилизацией обучения позволяют более полно учесть интересы, склонности, способности школьников и тем самым создать условия для их профессионального самоопределения.