

П. А. Гуревич, Р. Р. Корчагина

РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ШКОЛЬНИКОВ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Ключевые слова: профильное обучение, профориентационная работа.

В статье подняты проблемы формирования естественнонаучных компетенций учащихся старших классов общеобразовательных учреждений Республики Татарстан, проблемы, задачи, стоящие перед профильным образованием в свете требований экономики республики. Продемонстрирован опыт взаимодействия школ и учреждений высшего профессионального образования в данном направлении, в частности Казанского национального исследовательского технологического университета.

Keywords: profile education, career guidance.

The article raised the problem of formation of natural-scientific competences of pupils of the senior classes of secondary schools of the Republic of Tatarstan, problems, challenges facing the profile education in the light of the requirements of the economy of the Republic. Demonstrated experience of interaction between schools and institutions of higher professional education in this direction, in particular the Kazan national research technological University.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года отмечается, что российская экономика оказалась перед необходимостью подготовки квалифицированных специалистов, соответствующих мировому научно-техническому уровню производства, конкурентоспособных на российском и мировом рынках труда.

В современных условиях все большую значимость приобретает идея непрерывного образования – последовательного формирования способностей и творческого потенциала специалистов, готовых работать с пакетами современных технологий в изменяющихся внешних условиях, умеющих самостоятельно оценивать ситуацию и принимать ответственные решения. В этом контексте профориентационная работа приобретает особое значение и становится важнейшей функцией образовательного процесса.

С введением профильного обучения сегодня наиболее остро стоит вопрос раннего самоопределения учащихся; перед школой стоит важная задача - наладить профориентационную работу таким образом, чтобы выпускник 9-го класса был готов сделать выбор будущей профессии в органичном единстве с потребностями рынка труда в квалифицированных кадрах с учетом демографической ситуации.

Основной целью профильного обучения является расширение возможности социализации учащихся, обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием, более эффективная подготовка выпускников школы к освоению программ профессионального образования, оно направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса. Профильная школа есть институциональная форма реализации этой цели.

Развитие профильного обучения рассматривается как одно из условий повышения качества общего образования на основе максимального удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей обучающихся и

является одним из приоритетных направлений образовательной политики в регионе.

Стратегическими средствами реализации профильно-ориентированного трудового воспитания учащихся современной школы являются:

- повышение роли субъектности и профессионального самосознания в профильно-ориентированном трудовом воспитании учащегося современной школы;

- обеспечение индивидуальных траекторий профильно-ориентированного трудового воспитания учащихся современной школы;

- разноплановые информационные ресурсы, обеспечивающие отдельные этапы и направления процесса профильно-ориентированного трудового воспитания учащихся современной школы [1].

В республике создан банк данных профильных школ, разработаны и утверждены базисный учебный план и примерные учебные планы для учащихся профильных классов по 15-ти направлениям.

Наиболее востребованными профилями являются:

- физико-математический, математический, химико-математический;

- социально-экономический;

- социально-гуманитарный, социально-правовой, социально-юридический профили.

Востребованность физико-математического, математического, химико-математического профилей за последние 4 года возросла с 11% до 25 %.

В системе профильного обучения Республики Татарстан функционируют различные организационные варианты сетевого взаимодействия.

Одним из наиболее распространенных вариантов является «Вертикальный» вариант сетевого взаимодействия (когда партнерами школ выступают учреждения дополнительного и профессионального образования, предприятия и организации экономической и социальной сферы)

Этот метод характерен для школ гг. Казань, Набережные Челны, Бугульма, Елабуга, Заинск, Чистополь, которые активно сотрудничают с учреждениями высшего профессионального образования: КП(Ф)У, КНИТУ им. Туполева, КНИТУ.

Преподаватели вузов занимаются со старшеклассниками исследовательской работой, для реализации профильного обучения используют свой библиотечный фонд, лабораторную базу.

Вопросы воспитания будущих студентов выстраиваются через расширение взаимодействия с общеобразовательными школами, постоянный поиск нестандартных форматов сотрудничества.

Так например, с этой целью в Казанском национальном технологическом университете течение 5 лет действует целевая программа «Абитуриент», через которую происходит финансирование профориентационных мероприятий в объеме 8–9,5 млн.рублей внебюджетных средств ежегодно.

Центральное место в ней занимает профильная подготовка школьников. В течение 2011, 2012 года число школ, с которыми сотрудничает КНИТУ, увеличилось с 236 до 247. Это школы не только Республики Татарстан, но и близлежащих регионов Российской Федерации. В этих школах в соответствии с договорами о сотрудничестве открыты «Университетские профильные классы», в которых обучается около 12 тыс. старшеклассников. В них ведут занятия 235 преподавателей университета, с которыми школьники углубленно изучают физику, химию, математику, биологию.

Преподаватели КНИТУ помогают учителям в проведении факультативов, кружков, оказывают содействие в профессиональном самоопределении, приглашая школьников на экскурсии на факультет, кафедру, в лаборатории.

Большой профориентационный потенциал содержат элективные курсы, которые призваны вводить школьников в современный мир профессий. Преподаватели университета разработали 45 элективных курсов, рекомендованных для использования в школьном учебном процессе. Эта очень важная работа осуществляется совместно с Институтом развития образования Республики Татарстан, специалисты которого рецензируют подготовленный материал, рассматривают его на предмет адаптации к школьному учебному курсу.

Проводится последовательная работа по повышению качества преподавания химии в школах: в 2011-2012 учебном году профессорско-преподавательский состав университета за счет средств программы «Абитуриент» провел занятия в химико-биологических классах 97 школ Республики Татарстан в объеме 12 часов в каждом (всего 1164 часа). В 2012 году создан информационный образовательный портал для школьников, углубленно изучающих химию, а также для учителей химии, преподающих в профильных химико-биологических классах.

Большое значение придается проведению выездных Дней открытых дверей КНИТУ «Создай будущее с нами!». Ежегодно в них принимают участие свыше 25000 школьников 10-11 классов, учителей химии, физики, биологии, математики из 47 городов и районов Республики Татарстан, в республиках Чувашия, Марий Эл, Башкортостан, Кировской области.

Традиционным стало участие школьников в культурно-массовых мероприятиях университета, таких, как, «День химии», «Путь к успеху», «Химия, виват!».

В Казанском национальном исследовательском технологическом университете накоплен многолетний опыт работы с одаренной молодежью [2].

В 2012 году на базе КНИТУ успешно проведена Поволжская межрегиональная олимпиада «Будущее большой химии» по предметам: математика, химия, физика, информатика, биология, в которой приняли участие более 5600 школьников из Татарстана, Удмуртии, Марий-Эл, Башкирии, Чувашии, Кировской области.

В общей системе работы с одаренными школьниками особенно следует отметить проект «Профессорские школы КНИТУ». Они организованы для учащихся 7-11 классов, заинтересованных в получении квалифицированных научных консультаций, углублении знаний в выбранном профиле обучения, подготовке к олимпиадам и интеллектуальным конкурсам, реализации исследовательских проектов.

В настоящее время в семнадцати профессорских школах занимается 421 школьник.

Продолжая традиции широко известной в Республике Татарстан и Российской Федерации школы «Орбиталь» им. П.А. Кирпичникова, в июне-июле 2012 года организована 41-я летняя профильная школа. В работе школы принимали участие 104 школьника из Республики Татарстан – победители и призёры республиканской и городских/районных олимпиад школьников по химии и учащиеся университетских профильных классов КНИТУ. Участники летней профильной школы получили памятные письма-приглашения продолжить обучение в качестве студентов в стенах национального исследовательского технологического университета.

По традиции много внимания уделено стимулированию научной деятельности школьников. Пятый год факультетами КНИТУ проводится конкурс «Нобелевские надежды». В 2012 году в конкурсе приняли участие более 600 учащихся из образовательных учреждений Республики Татарстан и России.

Большой интерес у школьников вызвал конкурс письменного перевода текстов нефтехимической тематики для учащихся старших классов, организованный с 18 марта по 5 апреля 2012 года в КНИТУ кафедрой иностранных языков в профессиональной коммуникации совместно с Институтом развития непрерывного образования и

Учебно-воспитательным центром КНИТУ. В конкурсе приняли участие около 1200 школьников старших классов общеобразовательных школ республики. Всем участникам были вручены сертификаты, а победителям и призерам – дипломы. Также благодарственные письма от КНИТУ получили преподаватели, учителя и директора школ, готовившие школьников к конкурсу письменного перевода.

Успешно функционирует сетевой клуб «Школьная лига», который был создан для организации предпрофильной подготовки, стимулирования научно-технического творчества учащихся подросткового возраста. Членами клуба являются более 100 школ Республики Татарстан.

Развитие естественно-научных компетенций и навыков у школьников является особенно актуальным как для нашей республики, так и для России в целом. Это вызвано тем, что основные направления подготовки в вузах, особенно коммерческих – это гуманитарные, такие как экономика, менеджмент юриспруденция. То есть те, по которым мы и так имеем избыток свободных кадров на рынке труда.

При этом выбор выпускники зачастую делают не самостоятельно, на него влияют как родители, так и учителя. Поэтому работа по профориентации должна затрагивать всех участников образовательного процесса. Частично благодаря той работе, которая уже проведена Правительством и вузами Республики Татарстан по популяризации инженерных профессий мы имеем достаточно стабильный рост единых государственных экзаменов по физике, химии и биологии, сдаваемых выпускниками школ.

В то же время в решении данной проблемы должны принимать участие не только школы и вузы. Работодатели должны подключиться и участвовать в формировании правильного настроения у школьников работать в реальном, производственном секторе экономики.

В 2012 году Министерством образования и науки Республики Татарстан проведено комплексное социологическое исследование системы образования Республики Татарстан. Данные показывают, что родители и учащиеся не высоко оценивают важность естественнонаучных предметов. Физику они ставят на 7 место, биологию на 9 место, химию – на 13 место. Одна из причин –

это слабая оснащенность предметных классов. В результате чего учителя не имеют возможность «показывать как», а только «рассказывают как», то есть не могут увлечь, заинтересовать школьников.

В этой связи в рамках формирования мероприятий Стратегии развития образования на 2013 год предусмотрена грантовая программа оснащения классов физики, химии и биологии школ, подписавших соглашения о сотрудничестве с профильными предприятиями.

Предприятиями, совместно с муниципальными образованиями, сформирован календарный план Дней открытых дверей на предприятиях для проведения семейных экскурсий школьников с родителями.

В 2013 году в качестве приоритета реализации проекта «Школа после уроков» предусмотрена поддержка кружков научно-технического творчества и в его рамках предусмотрены индивидуальные гранты для преподавателей и обучающихся в этих кружках.

Также запланировано создание научно-технического парка («Интерактивный Музей науки»), который должен стать центром для системы дополнительного образования в сфере научно-технического творчества.

С целью популяризации и распространения знаний в области профессий, профессиональной пригодности, профессионально важных качеств человека и профессиональной карьеры будут изготовлены и распространены в сети общеобразовательных учреждений видеоролики о наиболее востребованных профессиях 21 века, актуальных, прежде всего, для Приволжского Федерального округа.

Литература

1. Нугуманова Л. Н. Профильно-ориентированное трудовое воспитание учащихся современной школы в условиях информатизации образования // Известия Южного федерального университета: Педагогические науки . - 2011. -№4. -с. 97-105.
2. Гуревич, П.А. Опыт работы КГТУ с одарённой молодёжью. /Гуревич П.А., Азиева Н.Э., Хасанова Г.Б.// Вестник Казанского технол. ун-та. – 2008. - № 3. – с. 127-131.