

## **О РОЛИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОСПИТАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ СПЕЦИАЛИСТА**

**АКМАНОВА З.С., ЧУРСИНА Н.В.,  
КОРОТЕЦКАЯ В.А.**

**г. Магнитогорск, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»**

Успешность в профессиональном обучении и дальнейшей профессиональной деятельности требует от специалиста наличие определенного набора личностных качеств и способностей, в структуре которых отдельные из них под влиянием специфики самой деятельности выступают как профессионально значимые. Профессиональная деятельность в силу своей специфики всегда вплетена в систему нравственных отношений, которая обеспечивает достижение профессиональных целей. Нравственная подготовленность профессионала предполагает наличие моральных знаний и убеждений, навыков, умений и привычек высоконравственного поведения на работе, морально-психических установок и ценностных ориентаций, которые выражают степень внутреннего принятия моральных и этических норм, освоение стиля общения и поведения, особо значимых нравственных качеств. К особо значимым нравственным качествам профессионала исследователи данной проблемы относят: трудолюбие, добросовестность, ответственность, правопослушность, преданность профессиональному долгу, готовность к сотрудничеству, коллективизм, неконфликтность, внимание к людям, вежливость, демократичность, честность, требовательность к себе и др.

Практика показывает, что формирование личностно значимых качеств будущих специалистов в основном происходит на профилирующих предметах и учебно-производственной практике параллельно с овладением профессиональными компетенциями. Педагогическое наблюдение и анализ научной литературы убеждает нас в том, что в формировании личностных качеств значимых для будущей профессии, положительного отношения к будущей профессии, расширении представлений о получаемой профессиональной деятельности недостаточно используется потенциал такого предмета как «Математика». Наша задача осветить основные направления технологии и содержания математического образования, способствующие воспитанию профессионально-нравственных качеств специалиста.

Математика возникла из практической деятельности людей и очень рано выявилась ее инструментальная функция математики. Это назначение математики с особой силой проявляется в наши дни. Математические методы берутся на вооружение даже юристами и историками, а также при решении военно-технических задач, что в условиях гонки вооружений второй половины двадцатого века вынуждало советское руководство достаточно щедро финансировать и развивать математические исследования и образование. При изучении математики осуществляется развитие интеллекта обучающегося, обогащение его методами отбора и анализа информации, навыками ясного логического мышления, оперирующего четко определенными понятиями. Практика свидетельствует о том, что математика содержит в себе черты волевой деятельности, умозрительного рассуждения и стремления к эстетическому совершенству, способствует формированию гражданских качеств личности посредством воспитания свойства, которое многими исследователями называется интеллектуальной честностью. Так как знакомство с математикой учит отличать правильное рассуждение от неправильного. Гуманитарная функция математики заключается в ее направленности на совершенствование материальной и духовной сфер человеческого бытия.

Таким образом, учитывая внутреннее логическое единство математики, органическую взаимосвязь ее частей, важнейшим требованием к организации ее преподавания должны стать последовательность и преемственность в обучении, видение на всех его этапах основной цели. Этой целью, по нашему мнению, является накопление специальных знаний, овладение приемами постановки и решения математических задач и на их базе развитие интеллекта учащихся, формирование у них культуры мышления, воспитание волевых качеств личности, умения преодолевать трудности, эстетическое развитие, базирующееся на способности оценить красоту научных построений и радости от обретения нового знания – все то, что включает в себя понятие «математическая культура».

Центральной проблемой становится отбор содержания математических курсов и их структурирование. В этом случае актуальным становится вариативный подход к математическому образованию, который обеспечил бы всем обучающимся многообразие полноценных, качественно специфичных и привлекательных вариантов математических образовательных траекторий, учитывающих уровни их подготовленности и специфику будущей специальности.

Среди особо важных принципов построения математического образования в техническом вузе, обеспечивающих развитие математиче-

ской культуры обучающихся, учеными выделяются принципы профессиональной направленности, межпредметных связей и междисциплинарности в процессе изучения математики. Все это в свою очередь требует от профессорско - преподавательского состава каждого университета расширения и углубления своей квалификации за счет создания междисциплинарных программ, объединяющих несколько дисциплин или отраслей знаний в зависимости от специализации.

Анализируя вопросы подготовки преподавателя-математики для работы в техническом вузе, мы обратили особое внимание на математическую культуру. Преподаватель-математик в техническом вузе должен владеть высоким уровнем математической культурой для объяснения тех механизмов, которые управляют мышлением, ибо без этого знания нельзя быть знающим преподавателем математики и способствовать подготовке высококвалифицированного специалиста.

Анализ подготовки преподавателей математики для работы в технических вузах позволил выделить некоторые аспекты его готовности к управлению процессом развития математической культуры студентов. К ним относятся личностный аспект, заключающийся в правильной оценке своих достоинств и способностей, управлении собственной математической культурой, самоконтроль, добросовестность, приспособляемость и готовность работать с новой информацией и новыми подходами, стремление к совершенству, готовность использовать все возможности, упорство в достижении цели. А также социальный аспект, представленный пониманием других, их восприимчивостью к потребностям и поддержке этих способностей, умением вызвать желательные реакции у других, убеждением, коммуникацией, разрешением конфликтов, сотрудничеством и способностью обеспечить групповое взаимодействие в достижении общих целей. Это и профессиональный аспект, включающий математические знания, умения, навыки, способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности; информированность преподавателя о сущности и функциях математических методов, умение видеть педагогические задачи в связи с реализацией цели по воспитанию профессионально-нравственных качеств студента средствами математики, самостоятельно их формулировать, анализировать возникающие педагогические ситуации и находить эффективные средства их решения. Важна и *готовность преподавателя к выполнению своих воспитательных функций* в процессе обучения: психологическая направленность обучения на самостоятельную, исследовательскую деятельность создает наиболее благоприятные условия для развития математической культуры студентов. Профессиональные (математические) знания, эруди-

ция – необходимые, но не достаточные условия для преподавания математики в университете. Преподаватель математики, как любой педагог высшей школы, должен иметь в виду следующие *психологические моменты*: развитие математической культуры должно осуществляться по схеме: помнит – понимает – применяет; реализация этой схемы зависит от сочетания трех факторов: правильная мотивация; достаточная концентрация внимания; хорошая организация учебного материала; целесообразен индивидуальный подход в обучении; разнообразный контроль; увеличение доли самостоятельной и творческой работы студентов.

Так как в основном преподаватели вуза – это вчерашние выпускники этого же вуза, то мы считаем, что развитие математической культуры педагогов наиболее эффективно посредством контекстного обучения, позволяющего максимально приблизить условия развития к условиям предстоящей деятельности – развитию математической культуры студентов. Контекст является смыслообразующей категорией, обеспечивающей уровень личностного включения в предстоящую деятельность. Теоретическая информация приобретает личностный смысл при условии ее прохождения через конкретные педагогические ситуации, следовательно, необходимо введение понятий сопровождать просмотром ситуаций их будущего профессионального использования. Таким образом, контекстное обучение моделирует предметное, процессуальное и социальное содержание предстоящей деятельности педагогов по развитию математической культуры студентов, а усвоение теоретических знаний, преломленное через эту деятельность, обеспечивает личностное включение преподавателя в процесс овладения необходимыми знаниями и умениями.

Мы убеждены, что такой подход к отбору содержания и технологическому обеспечению математического образования благотворно сказывается на умственном, нравственном и эстетическом развитии обучающихся. Одновременно воспитываются волевые качества личности, без которых невозможно овладение научной теорией, формируются навыки самостоятельной исследовательской работы, наконец, воспитывается интеллектуальная честность, которая не позволяет оперировать сомнительными, не доказанными со всей необходимой строгостью фактами. Причем это относится не только к решению математических задач, но и к другим областям человеческой деятельности, в том числе и к анализу явлений общественно-политической жизни. Таким образом, не подменяя собой изучение гуманитарных наук, математика своими специфическими средствами способствует воспитанию профессионально-нравственных качеств специалиста.