

ответствии с этими потребностями, изготовление изделия или оказание услуги, оценку качество, определенно реального спроса на рынке товаров [2].

В ходе анализа теоретической базы нашего исследования [1, 3, 5], мы установили, что: процесс проектирования учащимися осуществляется на протяжении всего учебного года, при этом сохраняется свобода выбора темы или области исследования; творческие проекты, как исследовательская деятельность учащихся классифицируется по их содержанию (интеллектуальные, материальные, экологические и сервисные); метод проектов может быть реализован в нескольких вариантах, например, учителем дается краткая формулировка задачи, либо учащиеся анализируют большое количество подобных изделий, а может быть и такой вариант, когда ученикам выдается какой-либо материал (или отходы) и предлагается выдвинуть идеи по использованию этого материала для изготовления изделия и т.д.

Согласно теоретическим основам метода проектов в технологическом образовании школьников мы решили проверить – Как обстоят дела в школе, на практике? Для этого нами был проведен социологический опрос среди учителей и учащихся общеобразовательных учреждений Прикамской зоны Республики Татарстан. Анкетированием было охвачено 28 человек: из них 8 учителей и 20 учащихся. В качестве базы исследования мы определили Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя (полная) общеобразовательная школа № 10» г. Елабуга и Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Гимназия № 1» г. Нижнекамск.

Анкета для учителей включала общие вопросы: С какими классами вы работаете? С какого класса выполняете творческие проекты под вашим руководством? Какие темы вам интересны в выполнении с учащимися? Какой из разделов обслуживающего труда девочки чаще выбирают? Чем руководствуются ваши обучающиеся при выборе темы проекта? Какие трудности возникают у учащихся в ходе выполнения творческого проекта?

Подобные вопросы были предложены и учащимся среднего звена: С какого класса вы начали выполнять творческие проекты? Какие темы вам интересны в написании проектов? При выборе объекта труда кто вам помогает? С какими трудностями вы сталкиваетесь при выполнении проекта? и т.д.

В ходе статистической обработки анкет учащихся, мы определили, что в проектную деятельность они вовлечены на протяжении всего учебного года, в том числе, и во внеурочное время. Самостоятельно выполняют творческо-исследовательскую деятельность лишь 25% от общего числа респондентов. Зачастую трудности вызывают у учащихся процесс разработки конструкторской документации. А вот охват тематики творческих проектов разнообразен. Интерес проявляют к таким направлениям, как изготовление швейных изделий, декоративно-прикладное творчество и плетение волос.

У учителей мы получили следующую картину: творческие проекты выполняются учащимися с 5-11 классы. Наибольший интерес к проектной деятельности учащиеся проявляют лишь в 7 классе, а вот изблюбленным разделом считают изготовление швейных изделий.

В ходе проведенного исследования можно сделать следующие выводы: нет преемственности начального и основного среднего образования, так как согласно ФГОС общего образования творческие проекты учащиеся должны выполнять уже с 1 класса, а у нас получается только лишь с 5 класса. Опытническо-ис-

следовательская деятельность учащихся не является нечто застывшим и однообразным. Она вовлекает учащихся в интересный и разнообразный мир технологий обработки текстильных и поделочных материалов, позволяющая проявить личностные качества учащихся. Конечно, хотелось бы, чтобы учителям технологии больше уделять внимания развитию творческих способностей учащихся. Например, в ходе изучения раздела «Интерьер жилого дома» задавать такие задания: нарисовать комнату в цвете; расставить мебель, в соответствии с требованиями эргономики; сделать макет комнаты, квартиры или дома; написать сочинение с элементами фантастики на тему «Моя комната» и т.д. При таком подходе наши воспитанники всегда будут находиться в творческом поиске и созидательной деятельности.

Мы надеемся, что наше исследование позволит учителям по-новому посмотреть на свою профессионально-педагогическую деятельность, изменить свои взгляды и подходы в преподавании курса Технология в школе.

#### Список литературы

1. Кружников, Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.И. Кружников – М.: Академия, 2002. – 480 с.
2. Марченко, А.В. Сборник нормативно – методических материалов по технологии / А.В. Марченко, И.А. Сасова, М.И. Гуревич – М.: Вентана – Графф, 2002. – 224 с.
3. Нессонова, О.А. Технология. 5–9 классы. Организация проектной деятельности / О.А. Нессонова – Волгоград: Учитель, 2009. – 207 с.
4. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5–9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010. – 96 с.
5. Сасова, И. А. Технология. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя / И.А. Сасова. – М.: Вентана – Графф, 2008. – 296 с.

#### ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

Гнездюкова А.А., Зеленина Д.Е.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный университет», Ставрополь;*

*ГАОУ ВПО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт», Невинномысск, e-mail: anastasiya.gnezd@mail.ru*

Проектирование становится определяющей стилиевой чертой нашего сознания и бытия во всех сферах жизнедеятельности, неотъемлемой частью общечеловеческой культуры. Проектная культура аккумулирует материальную и духовную культуру, являясь условием развития творческих способностей личности и гуманизации общества. Практическое созидание предметного мира есть самоутверждение человека как одухотворённого, творчески активного существа. В этом смысле тезис о том, что человек, преобразуя действительность, преобразует самого себя, приобретает принципиальное значение.

Изучение различных подходов к деятельности проектирования позволяет рассматривать её, с одной стороны, как технологию решения проблем в условиях максимальной неопределенности задач и вариативности их возможных решений; с другой стороны, – как универсальный тип деятельности, направленной на создание реальных объектов с заданными качествами. Необходимостью является проектная аккультурация студентов, позволяющая эффективно адаптироваться в любой ситуации, проектировать свою профессиональную деятельность, реализовывать творческое отношение к жизни. Проектная подготовка будущих педагогов соответствует новым тенденциям в развитии образования.

Анализ исследований проблемы педагогического проектирования и проектной культуры (1-3) дал нам

основания для построения модели процесса формирования проектной культуры студентов вуза. Представленный анализ составляющих проектной культуры и сущности проектирования позволяет выявить в этом процессе возможности активизации самостоятельной деятельности студентов, развития их творческих качеств, коммуникативных, организаторских и рефлексивных способностей, творческого мышления, субъектной позиции, эмоционально-эстетической и нравственной сферы.

В основу педагогической модели формирования проектной культуры студентов, были заложены принципы культуросообразности, комплексности и социальности; использованы средовой, личностно-деятельностный и системный подход к образованию и воспитанию будущих педагогов.

Педагогический анализ проблемы и опыт педагогических исследований, посвящённых становлению личности студента вуза позволил выделить характеристики стадий процесса формирования проектной культуры студентов и его функциональные уровни. Руководствуясь логикой построения педагогической модели, мы представили её в виде взаимосвязанных структурных элементов. Целевой комплекс модели отражает прогнозируемые результаты процесса формирования проектной культуры студентов. Структура содержания имеет обязательный минимум дидактических единиц, интегрирующих тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала.

Теоретический материал способствует расширению знаний по теории дизайна и проектной деятельности, ориентирует на формирование научного мировоззрения, единство научно-практических знаний, связан с такими учебными дисциплинами как педагогика, история искусства, мировая художественная культура, естествознание, математика, литература и др.

Практические задания направлены на освоение теоретического материала; формирование проектировочных умений, а также умений и навыков при работе с различными графическими и живописными материалами и техниками; освоение алгоритма проектной деятельности; умение применять знания в профессиональной деятельности. Формы и методы организации обучения и практики адекватны возрастным особенностям студентов, их личностному развитию, творческой деятельности дизайн-проектирования.

Основанием процесса формирования проектной культуры является субъектная позиция студента, которая подразумевает личностную значимость для студента процесса и результатов проектирования, его творческую активность в проектной деятельности.

Динамическая природа процесса формирования проектной культуры студента рассматривалась нами как поэтапный переход из одного состояния в другое, отличающееся своими функциями в решении задач становления личности студента. В данном целостном и непрерывном процессе мы условно выделили три этапа (установочный, проектировочный, продуктивный). Каждый компонент проектной культуры, выделенный нами (проектная компетентность, эстетическое отношение к среде жизнедеятельности, творческие качества и способности личности) на определённом этапе наполняется различным содержанием, характеризуется развитием и формированием системы отношений, личностных качеств, а также получением определённой суммы знаний, выработкой умений и навыков.

На первом (установочном) этапе происходит знакомство с видами и принципами дизайна, в процессе

которого студентам даётся мотивационно-ценностная установка на актуальность и значимость проектной деятельности и дизайна в современной культуре, его проектной и творческой сущности, необходимости его изучения для профессиональной самореализации. Студенты вовлекаются в социокультурное проектирование, значимое для образовательного учреждения. На данном этапе происходит дифференциация студентов по уровню сформированности проектной культуры, которая позволяет преподавателю наметить пути и средства формирования проектной культуры, а студентам самоопределиваться в выборе индивидуальной траектории получения образования.

На втором (проектировочном) этапе студенты продолжают изучать основы дизайн-проектирования, в процессе изучения вариативных курсов «Творчество, дизайн, проектирование в работе педагога», «Школа XXI века», «Вуз XXI». В процессе педагогической практики в школе студенты получают возможность реализовать собственные проекты. Этому способствуют следующие её виды: практика «Пробные уроки», практика «Воспитательная и внеклассная работа по предмету» и др.

Одновременно студенты овладевают основами проектирования в процессе групповой и индивидуальной деятельности под руководством преподавателя по разработке и реализации социокультурных и дизайн – проектов, направленных на оптимизацию среды жизнедеятельности образовательного учреждения. Выполнение проектных заданий такого рода сопряжено с самостоятельным решением проблемы и осуществлением обоснованного выбора решения из ряда альтернативных вариантов с последующей рефлексией. В это же время студенты знакомятся с методологией исследовательской работы, разрабатывая курсовые проекты по выбранной теме. Совокупность данных способов проективного обучения помогает дальнейшему формированию субъектной позиции студента, а также готовности студента к проектированию профессиональной деятельности и собственной жизненной траектории.

Третий (продуктивный) этап характеризуется активной самостоятельной деятельностью студентов по разработке и реализации социокультурных и дизайн – проектов, которые могут носить интегративный характер, выходя за рамки одного образовательного учреждения.

Особую роль на данном этапе имеет разработка дипломных проектов, представляющих собой синтез творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

На основе разработанной модели была сконструирована технология формирования проектной культуры студентов, которая представлена системой взаимодействующих структурных элементов (цели, содержания, условий, методов, организационных форм, результатов), где рефлексивные процессы являются системообразующими факторами, определяющими личностно-ориентированный характер профессиональной подготовки будущего педагога. В процессе исследования нами выявлен ряд условий, от которых зависит эффективность становления проектной культуры личности студентов.

На основании концепции среднего подхода мы сделали вывод о том, что проектная культура студентов должна формироваться не отдельным предметом, а целостной образовательной средой, где преподаватели и студенты являются коллективом единомышленников, воспроизводящих и творящих культуру, эстетически организованное пространство образовательного учреждения.

Использование педагогических возможностей дизайна в разработанной модели, есть условие и средство становления проектной культуры студентов. Дизайн, рассматриваемый как социокультурный феномен, есть комплексная творческая, проектная деятельность, освоение которой может помочь формированию проектировочных умений будущих учителей, обеспечивая целостность освоения процесса проектирования на практическом уровне.

Экспериментальная проверка разработанной модели и реализация технологии формирования проектной культуры студентов проводилась на базе инженерно-педагогического факультета Невинномысского государственного гуманитарно-технического института с 2011 по 2012 гг. Экспериментальной базой исследования явились группы 3-го и 4-го курсов ИПФ.

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы была проведена диагностика уровня сформированности проектной культуры личности, а также определялся уровень личностного развития студентов, включающего сформированность силы воли, уровень ценностных ориентации, степень активности и самостоятельности студента в познавательной и практической деятельности; умение анализировать свою деятельность; некоторые психологические характеристики студентов (ригидность, гибкость, беглость мышления) их установки на изучение основ дизайна.

Выделенные нами компоненты проектной культуры проявлялись в поведении и отношениях студента в разной степени выражения, что позволило нам представить уровни сформированности проектной культуры личности как совокупности личностных проявлений и обозначить их соответственно как 1-й (репродуктивный), 2-й (конструктивный) и 3-й (творческий). Оценка уровня сформированности основ проектной культуры студентов проводилась по критериям, которые отражают характеристику компонентов проектной культуры студента (социально-целевого, интеллектуального, действенно-волевого, нравственно-оценочного). Для определения уровня сформированности каждого из критериев и проектной культуры в целом мы определили цифровые интервалы, соответствующие каждому уровню: репродуктивный уровень 0–2; конструктивный уровень 3–5; творческий уровень 6–8.

Результаты диагностического этапа исследования показали следующее распределение студентов по уровню сформированности проектной культуры: 1 (репродуктивный) уровень – 60,75% экспериментальная группа, и 61,23% – контрольная группа, 2 (конструктивный) уровень – 36,25% экспериментальная группа и 35,87% – контрольная группа, и 3 (творческий) уровень – 3,0% экспериментальная группа и 2,9% контрольная группа. Это означает, что уровни сформированности проектной культуры студентов в контрольных и экспериментальных группах не имеют существенных различий.

На этапе экспериментальной работы конструктивно-преобразующего характера по организации, содержанию, методам обучения и воспитания для студентов экспериментальной группы были созданы условия для эффективного формирования их проектной культуры.

В экспериментальных группах осуществлялся дизайнерский подход в преподавании дисциплин. Использование дизайнерского подхода в обучении способствовало формированию познавательной активности студентов, включению их в систематическую, педагогически целесообразную организованную проектную деятельность. Экспериментальные груп-

пы обучались на элективных курсах «Творчество, дизайн, проектирование в работе педагога», «Школа XXI века», «Вуз XXI», способствовавших формированию представлений о видах дизайна, его проектной сущности и роли в современном мире; о материалах, средствах и техниках, используемых в дизайне. В рамках этого курса были разработаны творческие проектные задания, помогающие освоению деятельности дизайн-проектирования. Большинство студентов принимало участие в самостоятельной разработке дизайнерских проектов, направленных на оптимизацию социально-культурной среды вуза, во внеурочное время. Самостоятельная проектная работа студентов осуществлялась индивидуально или группами, в зависимости от цели, объёма и выбранной тематики проекта, уровня сложности и уровня умений студентов.

Следствием обучения основам дизайна и дизайнерской практики явилось повышение качества подготовки студентов, о чём свидетельствуют следующие данные: абсолютная успеваемость в экспериментальных группах составила 94,23%, средний балл – 4,24%, качественный показатель (число положительных оценок) – 87,45%, из них 60% отличных отметки.

Общие итоги опытно-экспериментальной работы были подведены в конце 2011–2012 учебного года. Главным критерием успешности проводимой в ходе исследования деятельности был рост уровня сформированности проектной культуры студентов. В процессе исследования мы отметили изменение отношения к творческой проектной деятельности, которое проявлялось в возрастающей активности студентов, что свидетельствовало о формировании субъектной позиции. Также отмечено изменение отношения студентов к процессу и результату деятельности, появлению уверенности в себе и положительного настроения на успех. Значительный рост качества проектных работ, в которых отражался эстетический вкус и творческие способности студентов; эффективное формирование их духовно-нравственных качеств, выражающихся в эстетическом отношении к среде жизнедеятельности, подтверждает результативность разработанной технологии.

В целом, динамика роста показателей экспериментальных групп подтверждалась анализом результатов педагогической, проектировочной и дизайнерской деятельности студентов, итогами педагогических наблюдений. Наиболее заметен стабильный рост показателей в экспериментальных группах, где велась целенаправленная работа в выбранном направлении. Менее успешно изменялись показатели в контрольных группах, где занятия велись традиционно и студенты эпизодически включались в разработку социокультурных и дизайн-проектов.

По результатам исследования мы можем констатировать существенный рост уровня сформированности проектной культуры у студентов экспериментальных групп: 1 (репродуктивный) уровень – 38,14% экспериментальная группа, и 60,21% – контрольная группа, 2 (конструктивный) уровень – 22,53% экспериментальная группа и 35,36% – контрольная группа, и 3 (творческий) уровень – 39,33% экспериментальная группа и 4,43% контрольная группа.

Обобщение материалов исследования позволило сделать вывод о продуктивности разработанной модели и технологии формирования проектной культуры студентов, результатами которой является эффективное творческое развитие студента, сформированность его коммуникативных и организаторских способностей, информационных умений, субъектной

позиции, ценностно-эстетического отношения к среде жизнедеятельности, повышение качества профессиональной подготовки и, как следствия, повышение уровня проектной культуры.

#### Список литературы

1. Ильин Г.Л. Теоретические основы проективного образования: дис... д-ра пед. наук. – М., 1995. – 410 с.
2. Монахов В. М. Технологические основы проектирования учебного процесса / В.М. Монахов. – Волгоград: Перемена, 1995. – 152 с.
3. Топилина Н.В. Проектная культура как основа готовности педагога к инновационной деятельности: автореф. дис... канд. пед. наук. – Таганрог, 2006. – 23 с.

### ПРИНЦИП ИСТОРИЗМА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ

Елтай Ж., Нур Г.К.

КГУТУИ им. Ш. Есенова, Актау,  
e-mail: nur.gulaiym@mail.ru

Одним из основных принципов диалектического метода познания является принцип историзма. Суть ее сводится к тому, чтобы любое исследуемое в науке или изучаемое в учебном процессе явление рассматривать в его движении и развитии. Историзм – это и определенный взгляд на окружающий нас мир и определенный метод его познания. Поэтому и постановка математического образования в школе уже с самого начала предполагает учет исторического как в построении курса математики, так и в его преподавании.

Сегодня идея историзма является одной из важнейших идей современной математической науки, пронизывая её содержание, методы исследований, методические и философские принципы и даже манеру мышления самого исследователя. Следовательно, чтобы преподавание математики в школе было понастоящему научным, принцип историзма должен находить соответствующее отражение в учебном курсе математики, в процессе обучения и воспитания. Заранее можно предполагать, что реализация этого требования в практике преподавания явится основой для формирования научного мировоззрения учащихся.

Отсутствие исторических сведений в курсе математики школы приводит к тому, что ее выпускник вступает в жизнь, преклонив голову перед всемогущим наукой или испытывая определенную неприязнь к научным догмам. Избежать этого можно, если на материале истории науки показывать конкретные пути научного познания. В итоге это будет содействовать повышению уровня математического образования учащихся, осознанию ими роли научных знаний в дальнейшем развитии современного общества, пониманию взаимоотношений природы и человека в целом, сохраняя жизнь на Земле.

Между тем, возможность, целесообразность и необходимость введения историко-математических материалов в школьный курс, что и составляет суть принципа историзма в преподавании математики, исследовались известными методистами-математиками. В частности, И.К. Андроновым, Г.И. Глейзером, И.Я. Депманом и казахстанскими учеными-математиками О.А. Жаутыковым, А. Закариным, М.У. Искаковым, А. Кубесовым. М.О. Искаков в книге «Рассказы о математике и математиках» писал: «Смогут ли учащиеся на уроках литературы получить знания, изучая такие произведения как «Евгений Онегин», «Мёртвые души», «Война и мир», только анализируя их, без упоминания их авторов: А.С. Пушкина, В. Голя, Л.Н. Толстого и периода их жизни. В действительности школьная математика построена таким путём». То есть в математике незнание истории считается нормальным явлением. Но ведь математика не

свод давно открытых правил и законов, а живая, развивающаяся во времени человеческая деятельность. «Только тогда можно понять сущность вещей, когда знаешь их происхождение и развитие», – писал Аристотель (384-322 гг. до н.э.) [1].

Одним из недостатков преподавания математики в школе можно считать излишнюю формализацию знаний, полный отказ от принципа историзма в объяснении тех или иных математических положений. Известный психолог и методист Л.М.Фридман отмечает, что только по этой причине «у многих учащихся отсутствуют правильные представления о математике как науке, они не знают основных фактов истории ее возникновения и развития, ее современного состояния и проблем» [2].

Интересные и многообещающие области самостоятельной творческой деятельности связаны для математика с исследованием исторических закономерностей развития математики. История математики представляет собой увлекательную ветвь научных исследований, в которой еще очень много неизвестного и, как оказывается, мало завершенного. Причина этого в том, что каждая эпоха выдвигает присущие ей вопросы, на которые, естественно, предшествующие эпохи не могли дать ответа.

Для всех математиков характерна *дерзость ума*. Математики не любят, когда им о чем-нибудь рассказывают, они сами хотят дойти до всего. Как писал великий философ Монтень в своем труде «О педантизме»: «Не представляю себе, как можно довольствоваться знаниями, полученными из вторых рук; хотя чужое знание может нас кое-чему научить, мудр бываешь лишь своей собственной мудростью». У юных математиков дерзость ума проявляется особенно сильно. Если Вы, преподавая геометрию девяти-десятилетним ребятам, расскажите им, что никто еще не смог разделить угол на три равные части с помощью линейки и циркуля, то Вы непременно увидите, что один два ученика останутся после уроков и будут пытаться найти решение. То обстоятельство, что в течение двух тысяч лет никто не решил эту задачу, не помешает им надеяться, что они смогут сделать это. Это не свидетельство их самонадеянности. Они просто готовы принять любой вызов. Хороший ученик всегда старается забегать вперед.

*Желание исследовать* является второй отличительной чертой математика. Эта одна из сил, содействующих росту математика. Математик получает удовольствие от знаний, которыми овладел, и всегда стремится к новым знаниям.

Третье необходимое качество математика *интерес к закономерностям*. Там, где есть закономерность, есть и смысл. Например, из четырех камней можно сложить квадрат, а из пяти – нельзя. Даже в начальной школе можно развить навык наблюдения за закономерностями. Большая часть ранних работ К. Гаусса явилась следствием его привычки делать вычисления и анализировать полученные результаты.

Приведем интересный эпизод из жизни великого немецкого математика К.Ф. Гаусса (1777 г. – 1855 г.) Когда ему было 9 лет, учитель занятый проверкой работ учеников других классов, задал на уроке следующую задачу:

«Сосчитать сумму всех натуральных чисел от 1 до 40 включительно:  $1+2+3+4+5+...+40$ » Каково же было удивление учителя, когда один из учеников (это был Гаусс) через минуту воскликнул: «Я уже решил». Большинство учеников после долгих подсчетов получили неверный результат, в тетради Гаусса было только одно число, но зато верное. Вот схема его рассуждений: сумма чисел в каждой паре равна 41: