

---

---

## РАЗВИТИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ\*

ВАЛЕНТИНА Г. БЕВЗ, ВЕРА У. КУЗЬМЕНКО

### DEVELOPMENT OF FUTURE MATHS TEACHERS' INDIVIDUALITY IN PEDAGOGICAL UNIVERSITY

VALENTINA G. BEVZ, VIRA U. KUZMENKO

***ABSTRACT:** The article is devoted the questions of development of future Maths teachers' individuality in a pedagogical university. Interpretations of leading concepts of the theme, determinanty of the individuality development is exposed. Components of technology development the future Maths teachers' individuality in a pedagogical university is described. Possibilities of development of future Maths teachers' individuality in a pedagogical university are presented on the concrete examples of mathematical cycles' subjects.*

***KEYWORDS:** individuality, future teachers of mathematics, pedagogical university, structure of pedagogical process, individual style of activity.*

**Актуальность проблемы.** Современные тенденции модернизации высшего педагогического образования в Украине предусматривают повышение качества учебного процесса, обеспечение разностороннего развития личности как высшей ценности, выявление талантов, способностей студентов, укрепление их физического здоровья, формирование самоуважения, позитивной самооценки, развитие самостоятельности, творчества, изобретательности, целеустремленности, настойчивости и ответственности за свои слова и поступки. В Национальной стратегии развития образования в Украине на период до 2021 года на первый план выдвигается личностная ориентация системы образования – обеспечение личностного развития человека в соответствии с его индивидуальными способностями, потребностями на основе обучения в течение жизни.

В Концепции развития непрерывного педагогического образования целью его развития определено воспроизводство человеческого капитала и интеллекта общества для обеспечения устойчивого развития страны через качественную подготовку педагогических кадров для всей сферы образования. В отличие от традиционной системы педагогического образования сейчас актуализируется личностный потенциал учителя. На первый план выносятся задачи развития личности на основе ее внутреннего мира, согласно лучшим культурно-историческим и технологическим достижениям человечества и национальным ценностям. Учитель математики должен глубоко осознавать место и роль изменений, которые происходят в мировом научном и культурном пространстве, сочетать глубокие фундаментальные теоретические знания с практической подготовкой, правильно ориентироваться в социальных, природных и образовательных процессах. Современное общество в большей степени ориентируется на материальные ценности и экономическую эффективность образовательных услуг. Молодые люди направляют свои усилия на внешние атрибуты и накопление ценных вещей, которые создают престижную оболочку. Все это ведет к потере индивидуальности и обезличиванию человека. Чтобы в этих условиях учитель мог сохранить человеческое достоинство, остаться независимым от

---

\* Эта статья осуществляется с помощью фонда Научных исследований ШУ “Епископа Константина Преславского” – № РД- 08-98/16.02.2016

различных социальных и материальных проблем, он должен быть человеком с высоко развитыми внутренними психическими процессами, саморегуляцией и экзистенциальной сферой. Все вышесказанное актуализирует необходимость разработки проблемы развития индивидуальности студентов педагогических университетов, обоснование теоретических основ указанной проблемы, определение сущности базовых научных понятий и разработку технологии развития индивидуальности будущего учителя математики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические основы анализа проблем развития индивидуальности составили концептуальные подходы общей, генетической, педагогической и возрастной психологии о закономерностях развития индивидных и личностных свойств, индивидуального развития личности, находящейся в условиях общественного воспитания и обучения (И. Бех, И. Булах, Л.Бурлачук, Л. Долинская, В.Кузьменко, С.Максименко, Л.Собчик, П.Чамата, Н.Чепелева, Ю.Швалб) и зарубежные исследования К. Купера, Дж. Келли, Е. Кречмера, Г. Айзенка, Ч. Спирмена, Л.Терстоуна, С.Стернберга и др. В целом, анализ психолого-педагогической литературы позволяет утверждать, что вопросы индивидуального подхода к воспитанию и обучению, развитию индивидуальности человека всегда вызывали большой интерес теоретиков и практиков. В трудах выдающихся ученых прошлого и настоящего заложены основы для понимания сущности индивидуальности, описывается характер протекания процессов индивидуализации и социализации личности, представлены данные о возможных группах индивидуальных различий, определена актуальность и этапность индивидуального подхода, обозначено примерное содержание учебно-воспитательной работы с учетом индивидуального своеобразия личности [1; 6; 8].

Тем не менее, ряд важных аспектов данной проблемы остались малоизученными. Прежде всего это касается определения сущности индивидуальности как глубинного уровня развития личности, обоснование ее базовых системообразующих конструктов, критериальных характеристик и доминантных свойств, выяснение этапов индивидуализации личности студента в процессе профессиональной подготовки, определение соразмерного и необходимого комплекса индивидуальных различий, подлежащих изучению и учету и т.д. Недостаточное внимание уделено созданию технологии развития индивидуальности и определению ее основных компонентов.

**Цель статьи** – раскрыть трактовку ведущих понятий темы, обосновать детерминанты развития индивидуальности, этапы индивидуализации личности и на этой основе охарактеризовать компоненты технологии развития индивидуальности будущих учителей математики в педагогическом университете.

**Изложение основного материала.** Изучение феномена "*индивидуальность*", выяснение особенностей процесса *индивидуализации* личности и становления *индивидуальных различий* предполагает глубокое понимание как природных предпосылок в процессе развития индивидуальности человека, так и механизмов реализации личностного потенциала. Будем рассматриваем индивидуальность не как простую совокупность индивидуальных различий, а как глубинный уровень развития личности, сопровождающийся появлением новых свойств, присущих и характеризующих процесс развития собственно индивидуальности.

Архитектонику индивидуальности рассматриваем в ее структурно-содержательном единстве. Согласно нашей концепции, структурная основа интегральной индивидуальности определяется совокупностью конструктов индивидного и личностного

характера, каждый из которых состоит из комплекса индивидуальных различий соответствующего направления. Содержательной характеристикой индивидуальности как глубинного уровня развития личности считаем доминантные свойства индивидуальности, успешное становление которых обеспечивает выработку собственного стиля деятельности и жизни, построение уникальной жизненной траектории, которая становится значимой не только для самого человека, но и приемлемой для других.

Интегрированным результатом, в котором совокупно отображается комплекс индивидуальных различий индивидного и личностного характера и уровень сформированности системообразующих свойств индивидуальности, выступает *индивидуальный стиль деятельности*, выработка которого играет оптимизирующую и адаптивную роль в процессе жизнедеятельности человека.

Индивидуальный стиль педагогической деятельности будущему учителю математики следует начинать формировать с первых дней обучения в университете. Он может предполагать индивидуальные подходы к конспектированию лекций, подготовке домашних заданий, выступлениях на семинарах и т. д. Однако более значимые аспекты индивидуального стиля деятельности будущего учителя математики формируются в процессе его методической подготовки. Согласно Концепции развития непрерывного педагогического образования методическая подготовка студентов в педагогическом университете является сквозной и осуществляется в течение всего периода обучения с учетом особенностей специальностей, специализаций, их сочетания и двухцикловой подготовки педагогических кадров. Поэтому уже начиная с первого курса, необходимо обеспечить методическую направленность преподавания фундаментальных учебных дисциплин. Преподавателям математических дисциплин следует учитывать специфику студенческой аудитории и помнить, что они учат своему предмету не просто студентов, а будущих учителей. В такой ситуации преподаватель воспринимается и оценивается студентами также и с позиций будущей профессиональной деятельности, а потому может косвенно влиять на формирование их профессиональных качеств, а также на создание индивидуального стиля деятельности, демонстрируя образцы собственных форм, методов и приемов педагогической работы. Используя исторический материал, преподаватель позволяет будущим учителям, которые сами находятся в роли учеников, будто изнутри увидеть и почувствовать дидактическое влияние историко-математических сведений на стиль и характер изложения материала, на уровень усвоения новых знаний и на эмоциональный эффект, который они создают. Такое обучение безусловно положительно влияет на развитие индивидуальности студентов.

*Индивидуальные различия* в современной психолого-педагогической теории определяются как особенности психических процессов, состояний, свойств, отличающих людей друг от друга. Имеются в виду индивидуальные различия восприятия, внимания, памяти, мышления, эмоциональных реакций, времени реакции, личностных образований - интересов, способностей, характера.

Индивидуальные различия будущих учителей математики должны учитываться при формировании индивидуального учебного плана студента, который предусматривает возможность индивидуального выбора содержательных модулей (дисциплин) при соблюдении последовательности их изучения согласно структурно-логической схеме подготовки специалистов. Современные учебные планы предлагают широкий выбор курсов по выбору студентов. Среди них есть курсы, ориентированные на гуманизацию и гуманитаризацию процесса обучения математики («История науки в школьном курсе математики», «Инновации в обучении математике») и на решение олимпиадных задач.

При изучении особенностей *процесса индивидуализации* личности выяснилось, что современные педагоги и психологи рассматривают развитие личности в виде диалектического единства процессов социализации и индивидуализации, при этом подчеркивается, что индивидуализация является результатом процесса социализации и наоборот. Для более четкого понимания и структурирования процесса индивидуализации рекомендуется выделять процессы индивидуализации природных, биологических свойств и процессы, которые непосредственно касаются индивидуализации личностных проявлений [6;7;8]. Итак, *индивидуализация человека как индивида* - это процесс естественного развития индивидуальных различий природного, биологического характера. *Индивидуализация человека как личности* - это процесс перехода от выделения собственного, личного опыта из всего общественного к его дифференциации, обновлению, созданию своего авторского, общественно-значимого опыта.

Своеобразие процесса развития индивидуальности предполагает модернизацию высшего образования в направлении индивидуализации, разработку и внедрение многокомпонентной *технологии развития индивидуальности* студента. Педагогическая технология отражает тактику реализации образовательных технологий в определенных условиях воспитания и обучения. Ей присущи черты реализации педагогического процесса независимо от учебного предмета (технология модульного, проектного, индивидуализированного обучения, уровневой дифференциации и т.д. [6;8]. Любая педагогическая технология предусматривает осуществление определенных этапов: определение четкой системы целей, которые формируются, как правило, через результат воспитания и обучения; конструирование образовательного цикла, которое предусматривает диагностику уровня развития студентов, их способностей, возможностей, разбивку материала на отдельные смысловые единицы, организацию образования в соответствии с поставленными целями, совокупность учебно-воспитательных процедур, способы коррекции на основе обратной связи, осознание студентами критериев оценки результатов; реализацию запланированных задач; мотивационную подготовку; понимание цели, осознание и воспроизведение образа действий и обеспечение обратной связи в руководстве учебно-воспитательной деятельностью, текущую коррекцию, контроль, оценку и анализ результатов деятельности студентов; повторное воспроизведение цикла без изменений или с коррекцией [8].

Основой создания технологии развития индивидуальности студента стало выделение тех структурных компонентов, совокупность которых представляет собой систему образовательной деятельности. Традиционно в многокомпонентной структуре целостного педагогического процесса выделяют: целевой, мотивационный, содержательный, операционно-деятельностный, контрольно-регулирующий и оценочно-результативный компоненты [6;8].

При определении *целевого компонента* образовательного процесса в современных научных исследованиях подчеркивается мысль о том, что ранее цель образования детерминировалась общественными интересами, решениями государства и правительства, при этом удовлетворялись лишь общественные заказы и совсем не учитывались индивидуальные возможности и потребности студента. В целевом компоненте фронтально ориентированной образовательной деятельности преобладала направленность на передачу готовых, выработанных преподавателями знаний, формирование определенных умений и навыков, что ограничивало возможности к активизации личного (и особого) внутреннего потенциала каждого студента, направляло внимание педагогов на применение унифицированных методов прямого воздействия, фронтальных форм работы, внедрение авторитарно-дисциплинарного стиля общения, избегание

индивидуализированных, эмоционально-чувственных форм взаимодействия со студентами. В отличие от этого целевым компонентом технологии развития индивидуальности считаем - обеспечение благоприятных условий для развития и саморазвития каждого студента с учетом уникального своеобразия, максимально полной гармонизации индивидуальных различий, активизацию особых, своеобразных, присущих только конкретному студенту, ресурсов, поддержку стремлений к самостоятельной выработке собственного стиля деятельности, поведения и жизни.

*Мотивационный компонент* будет соответствовать требованиям современной высшей школы в том случае, если педагогический процесс будет строиться на основе принятия личных целей и устремлений. Так, в процессе изучения систематического курса истории математики особое внимание следует уделить индивидуальным особенностям субъектов обучения и эмоционально-чувственным компонентам их деятельности. Изучение истории математики влияет не только на познавательную сферу личности студента, но и на его аффективное пространство: эмоции, чувства, стремления, желания и переживания, связанные с познанием и самопознанием. Опыт доказано, что обучение на основе переживаний нередко бывает эффективнее, чем обычное восприятие фактов, а потому, используя аффективную сферу студентов, можно влиять на их отношение к учебе. Для обеспечения эмоциональности обучения и создания благоприятной атмосферы на занятиях желательно использовать много иллюстративного материала. Он может подаваться как через материальные средства обучения (портреты выдающихся математиков, фрагменты научных трудов, модели, историко-географические карты и т.п.) и идеальные, представленные в вербализованной форме (цитаты, примеры из жизни известных ученых, старинные способы решения задач, локализация событий во времени и пространстве и т.п.). На развитие активной исследовательской деятельности студентов влияет разнообразие методов, приемов, форм и средств обучения. Особое значение при этом приобретает использование компьютерных технологий. Представление учебного материала в виде презентаций и кинофрагментов способствует интенсификации учебного процесса и повышению интересов студентов к обучению. Детальнее в нашей работе [2].

Мотивационный компонент технологии развития индивидуальности должен также отражать процесс повышения психологической компетентности преподавателей в сфере определения индивидуальных различий каждого студента, принятие уникального своеобразия его индивидуальности и создание атмосферы взаимопонимания и партнерства.

*Содержательный компонент* образовательного процесса до недавнего прошлого был в основном направлен на передачу теоретических знаний. В фронтально-ориентированной модели высшего образования не существовало возможности выбора учебных дисциплин или спецкурсов, ограничивался выбор тематики курсовых или дипломных работ. При определении программного содержания учебных дисциплин не учитывались региональные, местные особенности, недостаточное внимание уделялось проведению индивидуальной работы со студентами. Введение технологии развития индивидуальности студента предполагает наличие таких смысловых линий, которые учитывают наличие индивидуально-значимых целей, потребностей и интересов, побуждают студента к самостоятельным выборам и научно-практическим изобретениям (вариативная составляющая). Следовательно, содержание обучения частично может и должно быть избранным студентами самостоятельно, что повышает их ответственность за качество обучения, повышает успешность обучения, усиливает интерес и способствует развитию позитивных личностных свойств.

*Операционно-деятельностный компонент* реализуется через комплекс учебно-воспитательных методов, приемов и средств, обеспечивающих успешность обучения каждого студента. На современном этапе происходит переориентация к использованию методов и форм работы развивающего характера, направленных на активизацию различных видов самостоятельной деятельности студента. Операционно-деятельностный компонент технологии развития индивидуальности студента предусматривает использование прежде всего практических методов, обеспечение условий для самостоятельной практической деятельности студентов, создание проблемных ситуаций и решение логически усложненных задач, эмоционально насыщенное диалогическое и полилогическое общение, поисково-исследовательскую деятельность, экспериментирование. Меняются акценты в определении форм учебной работы - уменьшается количество лекционных и увеличивается количество практических и лабораторных занятий. Распространяется практика проведения индивидуальной работы и индивидуальных занятий со студентами. Профессиональная подготовка должна осуществляться в атмосфере интеллектуальных, нравственных и эстетических переживаний, существования различных мнений, взглядов, позиций, подходов, проектирование различных вариантов решения познавательных задач проблемного характера, совместного творчества преподавателей и студентов. Основным условием такой работы считается привлечение к критическому анализу, отбор и конструирование личностно- значимого содержания, а ведущими методами - диалоги, дискуссии, эвристические задачи, дидактические игры, самостоятельная и экспериментальная работа.

Эффективным средством для развития интеллектуальных умений будущих учителей является индивидуальные задания по методике обучения математике. А именно: разработка проектов, кейсов, интегрированных уроков; составление прикладных задач; изучение опыта учителей; ознакомление с современными методиками и технологиями; анализ последних публикаций в профессиональных журналах и тому подобное.

При изучении общей методики мы предлагаем студентам выполнить такие индивидуальные задания (каждый студент работает по одному из действующих учебников):

1. Составить календарно-тематический план темы (15 – 25 часов) с указаниями на виды урока и средства обучения.
2. Подготовить 2 варианта контрольной работы по выбранной теме, соответствующей различным уровням знаний учащихся и содержащей различные формы заданий (тестовые, по готовому рисунку и т.п.).
3. Написать развернутый план конспекта одного урока по выбранной теме.
4. Составить по 2 задачи, направленных на формирование ценностей: экологических, валеологических, патриотических, личностных, семейных, гражданских и т.д.
5. Подготовить сценарий внеклассного мероприятия, который соответствует содержанию учебного материала выбранного класса и учебника.

Во время выполнения таких задач активизируются мыслительные операции, такие как анализ, сравнение, синтез, группировка, обобщение, свободное оперирование информацией разного вида, что в совокупности не только обеспечивает усвоение студентами учебного материала, но и положительно влияет на развитие интеллектуальных умений, совершенствует систему отношений к познавательной деятельности, становится залогом успешной профессиональной подготовки. Поскольку задания носят индивидуальный характер и выполняются студентами самостоятельно после занятий, то

такой вид работы способствует индивидуализации личности и формированию у студентов индивидуальных стилей деятельности.

*Контрольно-регулирующий компонент* технологии развития индивидуальности предполагает углубленное выявление индивидуальных возможностей и способностей каждого студента посредством мониторинга. Рядом с традиционной системой проверки результатов обучения (текущий и тематический контроль, контрольные работы и рефераты, зачеты и экзамены) в последнее время активно внедряются тестирование и модульно-рейтинговые системы контроля успеваемости студентов. Рассмотрим конкретный пример. Большая насыщенность курса истории математики фактическим материалом (он охватывает развитие математики с древнейших времен до конца XX века включительно) вызывает затруднения у преподавателей при отборе материала для контроля и определения способов проверки усвоения этих знаний студентами. Для студентов также непросто правильно систематизировать и усвоить большой по объему и разнообразный учебный материал, выделить тот, который больше пригодится в дальнейшей деятельности. Эти и другие причины обуславливают комплексный подход к диагностике и оценке полученных студентами знаний по истории математики (поточное оценивание [3], контрольная работа, написание рефератов, тестирование на компьютере [4], домашняя контрольная работа [5], подготовка проектов, портфолио, презентаций).

Задачей для современного преподавателя педагогического университета становится привлечение студента к самоанализу процесса достижения цели, самооцениванию достижений, рейтинговому оцениванию личного участия и участия товарищей, анализу результатов своей деятельности. При этом предполагается, что преподаватель не должен брать на себя полностью контролирующие и оценочные функции, они должны быть распределены между преподавателем и студентом.

Итак, контрольно-регулирующий компонент технологии развития индивидуальности предполагает объективацию и мотивацию внешнего оценивания, систематическое стимулирование внутреннего (самооценки) путем сравнения студентами результатов своей деятельности, поступков, отдельных действий и т.д.

**Выводы.** Инновационные тенденции становления современного высшего образования в Украине направлены на развитие личностных качеств студента, учет его индивидуальных особенностей, развитие индивидуальности. Теоретический анализ научных работ по проблеме развития индивидуальности закладывает фундамент для углубленного изучения закономерностей развития индивидуальности студента в процессе профессиональной подготовки. Авторская концепция определяет индивидуальность в ее структурно-содержательной основе, где структурный компонент представляет собой совокупность индивидуальных различий индивидуального и личностного характера, а содержательный – обеспечивает единый процесс становления творчества, субъектности и воли. Построение технологии с учетом многокомпонентной структуры образовательной деятельности позволяет осуществить успешное развитие индивидуальности будущего учителя, предусмотреть и упредить возможные трудности на этапе профессиональной подготовки, выявить и активизировать те глубинные механизмы, которые обеспечивают процессы успешного развития и саморазвития студента, гармонизируют процесс становления индивидуальных различий и закладывают основы индивидуального стиля деятельности, который определяет будущую судьбу каждого человека. Перспективными в этом направлении считаем вопросы экспериментального изучения особенностей развития индивидуальности студента в процессе профессиональной подготовки.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. **Актуальні** проблеми психології. Том IV. Актуальні проблеми генези особистості в контексті навчання і виховання (Зб. наук. статей) / За заг. ред. С.Д.Максименка. –К.: Нора-прінт, 2001. –192с.
2. **Бевз В. Г.** Історія математики у фаховій підготовці майбутніх учителів: Монографія. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2005. – 360 с.
3. **Бевз В. Г.** Практикум з історії математики: Навч. посіб. для студентів фіз.-мат. факультетів пед.університетів. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 312 с.
4. **Бевз В. Г.** Історія математики: Тестові завдання для контролю знань з курсу “Історія математики”. Навч.-метод. посібник у 2-х частинах. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2003. – Ч.І. (електронна версія).
5. **Бевз В. Г.,** Годованюк Т. Л. Індивідуальні завдання для контрольної роботи з історії математики. –К. : НПУ імені М. П, Драгоманова, 2008.- 32 с.
6. **Бех І.Д.** Виховання особистості: Кн..1: Особистісно орієнтований підхід:теоретико-технологічні засади: Наук.видання. –К.: Либідь, 2003. –280с.
7. **Вікова** та педагогічна психологія: Навч. посіб./ О.В.Скрипченко, Л.В.Долинська, З.В.Огороднійчук та ін. – К.: Просвіта, 2001.– 416 с.
8. **Кузьменко В.У.** Індивідуалізоване виховання і навчання в освітніх закладах. Навчально-методичний посібник. – К.: КМПУ ім. Б.Д. Грінченка, 2002. – 112с.
9. **Освітні** технології: Навчально-метод. посібник /О.М.Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; за заг. ред.О.М.Пехоти. – К. : А.С.К., 2001. – 256с.