

ставить цели своего развития. Очевидно, что освоение данных мыслительных процессов то, что необходимо современному студенту.

Использование принципов деятельностного и мыследеятельностного подходов при изучении высшей математики в большинстве случаев может помочь эффективно решать присутствующие проблемы освоения дисциплины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суханова, Е.А. О довузовской подготовке к поступлению в высшее учебное заведение / Е.А. Суханова, И.Л. Лукша // Перспективы развития высшей школы: материалы VIII Международной научно-методической конференции / ГГАУ – Гродно: ГГАУ, 2015.
2. Суханова, Е.А. Модульное обучение в структуре курса высшей математики / Е.А. Суханова, И.Л. Лукша // Перспективы развития высшей школы: материалы IX Международной научно-методической конференции ГГАУ – Гродно, 2016.

УДК 378.016:51

ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Л.И. Майсеня

Институт информационных технологий УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (Республика Беларусь, 220013, г. Минск, ул. Козлова, 28; e-mail: maisenia@tut.by)

Аннотация. Анализируется значимость коммуникативной компетентности студентов и будущих специалистов. С целью ее формирования актуализировано использование проблемного метода и метода проектов в обучении математике.

Ключевые слова: коммуникация, компетентность, технический университет, математическое образование, продуктивные методы обучения.

TEACHING MATHEMATICS AS A BASIS FOR FORMING COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS

L.I. Maisenia

Institute of Information Technologies of EI “Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics” (Republic of Belarus, 220013, Minsk, Kozlova str., 28; e-mail: maisenia@tut.by)

Summary. The significance of the communicative competence of students and future specialists is analyzed. For the purpose of its formation, the use of the problematic method and the method of projects in teaching mathematics has been actualized.

Keywords: communication, competence, technical university, mathematics education, productive teaching methods.

В педагогических исследованиях и педагогической практике на уровне профессионального образования актуальным выступает компетентностный подход. В результате смещения акцентов происходит изменение конечной цели обучения выпускника учреждения образования – с объема усвоенных знаний на сформированные компетенции.

В психолого-педагогических исследованиях к основным видам деятельности личности относятся познавательная деятельность, ценностно-ориентированная деятельность, коммуникативная деятельность (общение с

другими людьми), преобразовательная деятельность. Ведущим видом деятельности человека признается последний, который невозможен без остальных видов деятельности.

Базируясь на разделении содержания общего образования на метапредметное (для всех дисциплин), межпредметное (для цикла дисциплин) и предметное (для каждой учебной дисциплины), А. В. Хуторской [1] предложил рассматривать, соответственно, трехуровневую иерархию образовательных компетенций: *ключевые, общепредметные, предметные*. При этом в состав ключевых компетенций он включил ценностно-смысловую, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, коммуникативную, социально-трудовую компетенции и компетенцию личностного самосовершенствования. Согласно данному предложению ключевые образовательные компетенции конкретизируются на уровне образовательных областей и учебных дисциплин. В современных педагогических исследованиях подчеркивается, что ключевые компетенции необходимы для осуществления основных видов профессиональной деятельности специалиста, они являются макропрофессиональными. Поэтому наполнение системы ключевых компетенций содержанием, которое может привести математическое образование в техническом университете, находится в целевой области (вместе с целью формирования математической компетентности студентов). Остановимся на формировании коммуникативной компетентности обучающихся.

Коммуникативная компетенция формируется как итог специально организованного процесса обучения во взаимодействии студентов между собой или с педагогом в процессе решения математических проблем. Закономерное преобладание в содержании образования в техническом университете физико-математических дисциплин и дисциплин инженерно-технического профиля, при изучении которых развитие коммуникативных умений студентов непосредственно не ставится как задача обучения, приводит к трудностям формирования коммуникативной компетентности будущих специалистов. Что касается математического образования, то это означает, что актуальным является использование таких методов и технологий обучения, которые активизируют потребность в коммуникациях. При этом без сформированной коммуникационной компетентности невозможно успешное формирование математической компетентности студентов (как дисциплинарной). Математическая компетентность личности включает в себя сформированные знаниевый, деятельностный и ценностно-мотивационный комплексы.

Рассматривая второй комплекс в структуре математической компетентности, следует говорить об умениях использования полученных математических знаний в образовании и профессиональной деятельности. При этом важным является наличие коммуникативной компетентности студентов, которая формируется в продуктивной деятельности в группе, коллективе, с преподавателем в обучении математике.

Характеризуя современный дидактический контекст, многие авторы работ (в частности, [2]) выделяют, прежде всего, смену акцента с воздействия педагога на взаимодействие (сотрудничество) с обучаемым. Таким образом происходит замена субъект-объектной стратегии во взаимоотношениях

преподаватель–студент на субъект-субъектную. В методическом смысле это означает, что в обучении математике актуализируется коммуникационная составляющая. Подчеркнем, что особо значимыми в рамках данной стратегии продуктивными методами являются метод проблемного обучения и метод проектов.

Различия сообщающего и проблемного типов обучения исследовал польский дидакт В. Оконь [3]. В проблемном обучении преподаватель не сообщает знания в готовом виде, а ставит перед студентами математические проблемы, побуждая искать пути и средства их решения. Значимость проблемного обучения в том, что оно выводит студентов на творческий уровень деятельности в обучении и на коммуникацию. При реализации такого подхода лекция организуется как *лекция-исследование* и проходит в виде диалога лектора с аудиторией. Проблемный метод в обучении математике на практических занятиях заключается в реализации принципа «от задач – к методам», позволяющим решить широкий круг задач. Такой переход включает, как обязательное, речевое сопровождение, аргументацию и обсуждение.

Одним из современных и перспективных методов обучения в условиях высшего технического образования является *метод проектов*, основная идея которого состоит в прагматической направленности деятельности обучаемых на разработку поставленной теоретико-прикладной задачи. Проекты могут выполняться как индивидуальные или как групповые. Формированию ключевой коммуникационной компетентности в особенности способствует выполнение группового проекта. Метод проектов обеспечивает студентам возможность развивать исследовательские умения и мыслительные способности, умение сотрудничать, публично выступать, предъявлять результаты своей работы, К функциям педагога в процессе реализации метода проектов в математическом образовании относится управление процессом, что не может быть эффективным без квалифицированной консультативной помощи, т.е. без актуализированной коммуникационной деятельности.

Опыт обучения показывает, что в качестве группового локального проекта может быть предложено студентам создание презентации математической лекции. Сделать это качественно возможно только при углубленном изучении определенной математической темы, умении работать в команде, умении выступать.

Обучение в команде является одним из основных видов обучения, т.к. в ситуации высоких и сложных технологий в будущей профессиональной деятельности невозможно в одиночку создать что-нибудь существенное, требуется эффективное взаимодействие специалистов. В связи с этим в зарубежной педагогической науке существенное внимание уделяется реализации *принципа кооперации* (об этом, в частности, в работе [4]), который и создает ориентиры в осуществлении коммуникаций обучающимися. Анализ педагогических исследований, посвященных методам обучения в команде, используемых в колледжах и университетах США, Великобритании, показывает, что особое внимание при этом уделяется методу проектов. Как правило, за три года обучения на степень бакалавра в этих странах каждый студент выполняет четыре крупных (на 1–2 семестра) исследовательских проекта (три из которых являются групповыми из нескольких человек), а также небольшие групповые проектные работы исследовательского характера

длительностью в одно-два занятия.

К продуктивным видам самостоятельной работы студентов, активизирующим также коммуникацию в обучении математике, относятся решение заданий творческого характера при консультировании, выполнение научно-исследовательской работы, подготовка к олимпиадам, конференциям, конкурсам и т. д.

Углубленная информация по обсуждаемой теме представлена в монографии [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Хуторской, А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
2. Розин, В.М. Философия образования: этюды-исследования / В.М. Розин. – М.: Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2007. – 576 с.
3. Оконь, В. Введение в общую дидактику / В. Оконь. – М.: Высшая школа, 1990. – 382 с.
4. Slavin, K.E. Cooperative Learning and Students Achievement / K.E. Slavin // Educational Leadership. – 1988. – Vol. 46. – P. 31–33.
5. Майсеня, Л.И. Развитие математического образования студентов технических университетов / Л.И. Майсеня. – Минск: БГУИР, 2017. – 283 с.

УДК37.046

ИНФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЦЕЛОСТНОСТИ

Л.Л. Мельникова

УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: akinzha.hrodna@gmail.com)

Аннотация. В статье рассматривается сущность информального образования в контексте образования как целостности, анализируется его роль в непрерывном образовании и развитии личности.

Ключевые слова: информальное образование, непрерывное образование, образование взрослых, профессиональное развитие, развитие личности.

INFORMAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF EDUCATION AS INTEGRITY

L.L. Melnikova

El “Grodno State Agrarian University” (Belarus, Grodno, 230008, 28, Tereshkova st.; e-mail: akinzha.hrodna@gmail.com)

Summary. This article deals with the essence of informal education in the context education as integrity. The role of this phenomenon in education and personality development is analyzed in this article too.

Key words: informal education, lifelong learning, education of adults, professional development, personality development.

Необходимость непрерывного образования в современном динамичном мире стало общепризнанным фактом. Однако это требование чаще всего