

Формирование предметных компетенций при обучении математике студентов экономического профиля

Т. С. Старовойтова

Рассмотрены некоторые вопросы методики обучения математике студентов экономического профиля с позиции реализации компетентного подхода.

Ключевые слова: внутрипредметная и межпредметная интеграция, математика, методика обучения, предметные компетенции, самостоятельная работа.

Formation of subject competencies when teaching mathematics to students of economic profile

T. S. Starovojtova

Some issues of the methodology of teaching mathematics to students of the economic profile from the point of view of implementation of the competent approach were considered.

Keywords: intra-subject and inter-subject integration, mathematics, teaching methodology, subject competencies, independent work.

Образовательные стандарты высшего образования, отражая современные требования к подготовке бакалавров, вызывают необходимость поиска новых подходов к системе образования, способствующих формированию обязательного набора теоретических знаний, обеспечивающих становление различных компетенций, что позволит выпускнику быть разносторонней личностью, умеющей эффективно решать профессиональные задачи.

В современном информационном обществе возрастает роль математических знаний, что приводит к изменению роли математики в образовании, утверждению ее в качестве языка и важнейшего инструмента познания и решения профессиональных задач практически во всех сферах деятельности.

Математике в техническом вузе отводится значительная роль в качественной подготовке будущих специалистов технического профиля, она является основой для ряда дисциплин профессионального цикла. Для студентов экономического факультета специальности «Электронный маркетинг» математика, являясь дисциплиной государственного компонента, относится к циклу естественнонаучных дисциплин. Целью учебной дисциплины «Математика» является развитие интеллектуального потенциала обучающихся и их способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.

Будущие специалисты экономического профиля, имея основательную математическую подготовку, усиленную межпредметными связями со специальными дисциплинами (например, «Общая теория статистики», «Математические методы и модели принятия маркетинговых решений»), будут в состоянии эффективно использовать математический аппарат и математические методы для решения многочисленных актуальных задач экономического характера. Математическая подготовка бакалавров становится неотъемлемой составляющей профессиональной подготовки, позволяющей реализовать сформированные в процессе обучения в вузе профессиональные компетенции. Теоретические знания в условиях компетентного подхода к обучению составляют основу всей дальнейшей учебной деятельности. Требование реализации компетентного подхода к организации образовательного процесса определено одним из основных требований в Кодексе Республики Беларусь об образовании [2, с. 76].

При обучении учебной дисциплине в высшей школе в условиях компетентного подхода у студентов в рамках профессиональных компетенций формируются предметные компетенции, учитывающие специфические особенности предметной области и включающие знания, умения, навыки, способы мышления и деятельности. Они определяют предметный сегмент компетентности выпускника. При изучении математики в вузе формируются математические компетенции, которые определяются в соответствии с определением ключевых компетенций, предложенных А. В. Хуторским [4].

Математические компетенции, являясь одной из составляющих профессиональных компетенций, играют важную роль в профессиональном становлении личности и в ее общекультурном развитии. Раскроем требования (содержание) некоторых математических компетенций применительно к курсу математики технического вуза. В соответствии с ними студент должен обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; быть готовым приобретать новые математические знания; владеть развитыми учебными навыками и готовностью к продолжению образования; уметь решать математические задачи из различных областей математики, которые требуют оригинальности мышления. Также от студента требуется умение формулировать на математическом языке задачи, поставленные в нематематических терминах; обладать способностью к применению знаний на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений, интерпретировать профессиональный (например, экономический) смысл полученного математического результата и др. [1].

Под математической компетенцией, в соответствии с одним из определений, понимается совокупность взаимосвязанных качеств личности, включающих математические знания, умения, навыки, способы мышления и деятельности, а также способность приобретать новые математические знания и использовать их в дальнейшей профессиональной деятельности [1]. Так, при освоении учебной дисциплины «Математика» для специальности «Электронный маркетинг» у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических

и практических задач; владеть системным и сравнительным анализом; уметь работать самостоятельно; использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и др.

Математическая компетентность бакалавра технического вуза характеризуется как цель и результат его математической подготовки в вузе. Авторами отмечается, что математическая компетентность как целостное личностное образование, характеризуется рядом признаков, среди которых оперативность и мобильность знаний по математике, умение самостоятельно находить нужную информацию, способность применять знания при изучении специальных дисциплин и в профессиональной деятельности, способность развивать свой творческий потенциал, осваивать и совершенствовать новые способы действий [3].

Составной частью образовательного процесса в высшей школе является самостоятельная работа студентов, которая характеризуется как вид учебной деятельности и как метод обучения. Она способствует формированию у студентов соответствующего объема и уровня знаний, умений и навыков в решении практических задач, обеспечивая направленность на систематическое пополнение знаний, самоорганизацию в овладении методами профессиональной деятельности. Освоение учебной дисциплины «Математика» для указанной выше специальности предусматривает 140 ч самостоятельной работы на 136 аудиторных часов в первых двух семестрах.

Формирование математических компетенций студентов экономического профиля в условиях внеаудиторной самостоятельной работы возможно в таких формах, как изучение рекомендованных преподавателем учебных пособий, конспектирование отдельных вопросов раздела или темы, выполнение заданий-ответов на контрольные вопросы к собеседованию по указанной теме, выполнение творческих заданий, включая задания внутрипредметного и межпредметного (математика-экономика) содержания.

Аудиторная самостоятельная работа студентов, направленная на формирование предметных компетенций, может быть организована через выполнение контрольных работ, подготовка конспектов-схем изучаемой темы, решение задач (выполнение заданий) различной сложности. Эффективно также обсуждение репродуктивных и продуктивных вопросов по теоретическому материалу вопросов темы, открытых и закрытых тестовых заданий разного уровня и др. При формировании предметных компетенций необходимо использовать дифференцированный подход к выбору форм и содержания заданий, а также поддерживать и корректировать (при необходимости) индивидуальную траекторию развития студента.

Список использованных источников и литературы

1. *Анисова, Т. Л.* Математические компетенции бакалавров-инженеров: определение, категории, уровни и их оценка / Т. Л. Анисова // *Международный журнал экспериментального образования.* – 2015. – № 11-4. – С. 493–497. – URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=8621> (дата обращения: 11.01.2020).
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Мозырь : Белый ветер, 2011. – 379 с.

3. *Сергеева, Е. В.* Критерии, определяющие уровень развития математической компетентности студентов / Е. В. Сергеева // Мир науки : интернет-журнал. – 2016. – Т. 4, № 1. – URL: <http://mir-nauki.com/PDF/37PDMN116.pdf> (доступ свободный). – Дата доступа: 11.01.2020.

4. *Хуторской, А. В.* Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

Сведения об авторе

Тамара Сулеймановна Старовойтова, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и менеджмент» МОУ ВО «Белорусско-Российский университет» (Республика Беларусь, г. Могилев), startam54@yandex.ru