

ністю кількості годин, відведених на вивчення даного розділу і курсу математики в цілому, і, отже, – всіляко заохочуватись до використання додаткового матеріалу.

Високий рівень математичної підготовки – необхідна умова успішності та запотребованості випускника на ринку праці. Працедавці чекають від молодих фахівців технічних закладів відповідальності, здатності логічно мислити, аналізувати і прогнозувати результати своєї діяльності. І математика якомога краще сприяє формуванню цих здібностей. На заняттях, в процесі розв’язування поставлених задач у студентів формується системність мислення і дій, здібності до аналізу, абстрагування, систематизації. Студенти повинні оволодіти математичним обчислювальним апаратом, методами доказу та обґрунтування рішень, ідеальними поняттями та абстрактними структурами.

Література

1. Баліна О. І. Курс вищої математики в технічному університеті; мотиваційний підхід / О. І. Баліна, Ю. П. Буценко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. Вип. 11 : в 3 т. – Кривий Ріг : відділ КМ, 2013 – Т. 1 : Теорія та методика навчання математики. – С. 18–22.

2. Безклубенко І. С. Деякі аспекти викладання дискретної математики в військовому закладі / І. С. Безклубенко, В. Є. Сновида // 17 міжнар. наук. конференція НТУУ «КПІ», 2016. – С. 25–27.

3. Пасічник І. В. Проблеми забезпечення математичної підготовки в політехнічних ВНЗ з точки зору наступності математичної освіти школярів і студентів / І. В. Пасічник, Т. П. Бас, І. В. Щєбінь // 18 міжнар. наук. конф. М. Кравчука, 2017. – Луцьк–Київ. – С. 301–305.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ И КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Попова Т. Н., Растопчина О. М.

*Керченский государственный морской технологический университет
katmatfiz223@yandex.ru*

Цели высшего образования определяются государством и особенностями будущей профессиональной деятельности студентов. Такая двусторонность предполагает рассматривать цели обучения в вузах как образовательный результат, и как многогранное развитие личности, вступающей на самостоятельный путь трудовой деятельности.

Из множества различных классификаций целей обучения можно выделить: **нормативно-государственные цели**, устанавливаемые государственными стандартами и профессиональными требованиями; **общественно-социальные цели** – зависят от требований общества к профессиональной подготовке личности, ее способности к адаптации и общению в социуме, умению формировать отношения в обществе, к труду и т.д.; **методико-педагогические цели**, влияющие на выбор педагогов технологий и методик аудиторного и внеаудиторного обучения студентов, обеспечивающие формирование мировоззрения, единой научной картины мира, знаний; **цели развития** индивидуальных особенностей, творческих и научных способностей и **воспитания** общей и профессиональной культуры личности.

Сформированные у будущих специалистов компетенции служат критериями уровня достижения целей изучения высшей математики:

– **общекультурная** – способность к самоорганизации и самообразованию (при изучении математики развивается логика, четкость, лаконичность, настойчивость и др., т.е. такие качества, которые являются базовыми при самоорганизации и самообразовании);

– **общепрофессиональные компетенции** охватывают владение математическим аппаратом изучаемых наук (математика и ее аппарат находят приложение при описании, анализе и обработке процессов и явлений; способность применения методов математического анализа и моделирования; способность применять информационно-коммуникационные технологии;

– **профессиональная компетенция**, непосредственно связанная со знаниями математики, предполагает готовность к использованию математического моделирования при помощи автоматизированных средств, что также подразумевает способность измерения, анализа, систематизации и обобщения экспериментальных и производственных данных.

Таким образом, можно определить **цель обучения высшей математике в вузе** с учетом того, что:

– во-первых, изучение высшей математики представляет собой неотъемлемую составляющую высшего технического образования;

– во-вторых, по мнению А. А. Вербицкого, «основной целью вузовского обучения является общее и профессиональное развитие личности будущего специалиста, овладение им целостной профессиональной деятельностью» [1, с. 33], с которым мы согласны;

– в-третьих, современное профессиональное образование направлено на формирование соответствующих компетенций.

Целями обучения высшей математике в вузе с точки зрения конечного результата обучения и компетентностного подхода являются:

1) овладение студентами математическим аппаратом на уровне готовности применять приобретенные знания, как при решении стандартных задач, так и в самостоятельной исследовательской деятельности;

2) сформированность математического и логического мышления студентов на уровне способности к анализу, систематизации, обобщения полученной информации и ее математической обработки, в том числе математическое объяснение противоречий (например, между теорией и практикой);

3) овладение общекультурной, общепрофессиональной, профессиональной компетенциями, которые необходимы для самостоятельной производственной и исследовательской деятельности.

Что касается совокупности целей направленных на овладение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, выделим следующие группы:

– **личностные цели** – направленные на развитие различных качеств личности, ее культуры, мировоззрения, так как «математическая подготовка решает задачу преодоления разрыва между естественнонаучным и гуманитарным компонентами культуры и направлена на всестороннее развитие личности» [2, с. 84]:

– повышение математической культуры и развитие логического мышления студентов и математической логики, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным проблемам;

– формирование научного мировоззрения, понимания универсальности математических методов исследований;

– овладение навыками самостоятельной учебно-познавательной деятельности, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий;

– овладение навыками планирования и организации собственной деятельности;

– развитие творческих способностей, формирование мотивации к творческой, исследовательской деятельности;

– **профессионально-предметные цели** – направленные на формирование системы математических знаний, умений, навыков, имеющих приложение в дальнейшем обучении, жизнедеятельности и профессиональной деятельности:

– овладение математической терминологией, теоретическими знаниями и практическими математическими методами исследования свойств алгебраических объектов, методами дифференциального и интегрального исчисления; основами статистических методов представления, группировки и обработки результатов исследований;

- понимание взаимосвязи математического аппарата с профессионально-направленными дисциплинами и готовность студентов к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности;
- овладение методами математического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов;
- понимание ключевой роли математики в научно-техническом прогрессе цивилизации;
- **профессионально-исследовательские цели** – направлены на развитие умений и навыков научного исследования, математической обработки результатов технических экспериментов:
 - овладение знаниями и методами фундаментальных разделов математики в объеме необходимом для обработки информации и анализа данных в научно-исследовательской и проектной деятельности;
 - овладение умениями и навыками научного исследования;
 - формирование способности самостоятельно анализа и построения математических моделей явлений и процессов, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий;
 - формирование способности применения методов математического моделирования.

В связи со сказанным можно сделать вывод, что цели изучения высшей математики в техническом вузе на основе компетентного подхода расширяют задачи педагогов и учебного заведения, связанные с подготовкой бакалавров, специалистов, магистров. Современный выпускник должен не только уметь воспользоваться алгоритмом некоторых действий на основе математических знаний. Он должен обладать опытом их самостоятельного использования.

Литература

1. Вербицкий А. А. Компетентный подход и теория контекстного обучения / А. А. Вербицкий. – М. : ИЦ ПКПС, 2004. – 84 с.
2. Деза Е. И. Индивидуальные траектории фундаментальной подготовки учителя математики в условиях вариативного образования : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Е. И. Деза. – М., 2012. – 367 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ЗМІШАНОГО ПРИ НАВЧАННІ ФІЗИКИ

*Подласов С. О., Кузь О. П., Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
e-mail: s.podlasov@kpi.ua; apavlovkuz2016@gmail.com*

На сьогодні одним з найбільш перспективних напрямків розвитку освіти із застосуванням засобів ІКТ вважається змішане на-