

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Главной целью высшего образования обычно считают подготовку квалифицированных специалистов соответствующего уровня и профиля, компетентных, ответственных, свободно владеющих своей профессией, способных к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Для обеспечения подготовки таких специалистов необходимо предусмотреть проведение процесса обучения на более высоком уровне по сравнению с тем, что мы хотим видеть в результате. Можно указать основные меры по совершенствованию качества обучения в виде: внедрение интенсивных методов обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий, переход от классно-урочной и лекционной систем к вариативным формам организации учебного процесса, расширение самостоятельной подготовки студентов, внедрение модульных принципов построения содержания обучения. Кроме того, качество процесса обучения зависит и от качества учебно-методических комплексов, в состав которых входят соответствующие средства обучения.

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к снижению качества математической подготовки выпускников школ, неспособность многих из них опе-

ривать большим объемом информации, выделять главное, строить умозаключения, аргументировать свои выводы и т.д.

На педагогическом факультете математика является одним из основных предметов и изучается на протяжении всего обучения в вузе. Как показывает практика, математика по-прежнему остается для студентов одним из наиболее сложных предметов. На изучение этого предмета отводится небольшое количество аудиторных часов. Процесс изучения математики «растянут» во времени. В каждом семестре планируется 7-9 практических занятий и одна контрольная работа. Поэтому необходимо применять новые технологии обучения, способствующие повышению качества математической подготовки студентов.

В целях повышения эффективности обучения математики нами предлагается использование таких технологий как компьютерная и модульно-рейтинговая. Внедрение данных технологий в учебный процесс может осуществляться различными методами. Одним из методов, на наш взгляд, является создание учебно-методического комплекса как элемента многоструктурного подхода в обучении.

В состав учебно-методического комплекса обычно включаются следующие компоненты: стандартный учебник, пособие для преподавателя, сборник задач и упражнений, словарь и т.д. (при ведущей роли учебника). Однако перечисленных пособий оказывается недостаточно для подготовки студентов по математике.

Теоретический материал в стандартных учебниках и учебных пособиях излагается математически грамотно и достаточно полно, с соблюдением внутренней логики математики. Сборники задач и упражнений содержат, в основном, типовые математические задачи и примеры. Решение этих задач способствует накоплению знаний и приобретению умений и навыков решения абстрактных математических задач. Следует также отметить, что в учебниках нет индивидуальных и тестовых заданий для организации контроля и самоконтроля знаний студентов. Работая по существующим учебным пособиям по математике, студент пассивно воспринимает некоторый объем знаний без критической оценки и осмысления и без всякой убежденности в необходимости математических знаний и его специальности.

Наиболее перспективным вариантом в обучении является использование учебно-методического комплекса, разработанного на основе модульной технологии, в состав которого не входит традиционный учебник и ряд других компонентов. Предназначение такого комплекса состоит в том, чтобы обеспечить учебный процесс как целостность, т.е. в единстве: 1) целей обучения, 2) содержания, 3) дидактического процесса, 4) организационных форм обучения.

На педагогическом факультете разработка учебно-методического комплекса по математике осуществляется по следующим направлениям:

- выделение учебных модулей;
- создание электронного варианта лекций для обеспечения каждому обучающемуся выбора содержания, направления и средств обучения;
- издание учебно-методических материалов к практическим занятиям по математике;
- разработка пакетов контрольных и самостоятельных работ различных уровней сложности; многоуровневых тестов для контроля и самоконтроля

ля знаний студентов; вопросов коллоквиумов, тем и заданий для управляемой самостоятельной работы студентов на всех ее этапах: подготовительном, организационном, мотивационно-деятельностном, контрольно-оценочном.

Некоторые из учебно-методических материалов уже изданы и активно используются нами в учебном процессе при обучении студентов математике.

В качестве примера рассмотрим учебно-методические материалы «Целые неотрицательные числа». При разработке этих материалов мы стремились:

- подобрать необходимые теоретические сведения для изучения каждой темы;
- привести задачи, способствующие разъяснению основных математических понятий и их взаимосвязи;
- дать достаточное число упражнений для выработки навыков решения типовых примеров;
- подобрать достаточное количество заданий для организации индивидуальной и самостоятельной работы студентов;
- разработать тесты для самоконтроля знаний студентов.

Пособие [3] состоит из модулей: «Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел», «Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел», «Системы счисления», «Делимость целых неотрицательных чисел».

В начале каждого модуля даются краткие теоретические сведения, необходимые для решения задач (определение основных понятий, формулировки теорем, формулы, правила). Затем приводятся примеры решения типовых задач различной степени трудности, поясняющих теорию. При этом обращается внимание на различные способы решения одной и той же задачи, если эти способы существуют, а также на взаимодействие различных методов решения. Решение задач сопровождается словесными объяснениями, геометрическими иллюстрациями к задачам там, где это необходимо. В конце каждой темы приводятся методически подобранные наборы задач для самостоятельного решения. В дополнение к пособию [3] изданы контрольные задания по курсу «Математика».

Разумеется, создание учебно-методического комплекса на основе модульной технологии – это сложный, трудоемкий и длительный процесс. Однако создание такого комплекса будет способствовать обеспечению самостоятельной работы студентов, индивидуализации обучения, улучшению качества математической подготовки студентов.

Литература

1. Контрольные задания по курсу «Математика» / авт.-сост.: Т.В. Гостевич, Л.В. Лещенко. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2006. – 60 с.
2. Гостевич, Т.В. Применение модульно-рейтинговой технологии в процессе математической подготовки студентов педагогического факультета / Т.В. Гостевич, Л.В. Лещенко // Веснік МДУ імя А. А. Куляшова – 2009. – № 4. – С. 241-246.
3. Лещенко, Л.В. Целые неотрицательные числа: учебно-методические материалы / Л.В. Лещенко, Т.В. Гостевич. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2011. – 52 с.