

способности и формирует человека социально активного, профессионально грамотного и нравственного.

Основная идея, положенная в организацию рабочего процесса в режиме коллективной мыследеятельности, состоит в том, что обучение ведется в активном взаимодействии обучаемых с педагогом и между собой с того уровня (развитие потребностей-способностей), на котором находится обучение.

Применение технологии КМД на уроках способствует развитию учащихся, их потребностей и способностей, стимулируя их инициативность, вовлекая в совместную профессиональную деятельность, актуализируя их интерес к изучаемому предмету, воспитывая личную ответственность, эффективно закрепляя изучаемый материал, и обеспечивает осознанное взаимодействие с окружающим миром.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вазина, К.Я. Коллективная мыследеятельность — модель саморазвития человека / К.Я. Вазина. – М.: Педагогика, 1993.
2. Школа менеджеров образовательных программ. Сборник материалов. – Минск, Республика Беларусь, 29 июля – 1 августа 2010г.

УДК 378.147:51

Лобанок Л.В., Кемеш О.Н.

### **ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ**

*БГАТУ, г. Минск*

*Praxeological method of further mathematics study allows to use practical classes and worked out tasks more effectively for stable knowledge and professional skills broadening of technical universities students*

Процесс демократических изменений в обществе порождает новые требования к современному образованию, которое должно стать гуманистически ориентированным, рассматривающим человека, как основную ценность, направленным на развитие индивидуальной, социальной и профессиональной культуры личности. В этом случае формы, методы, технологии образования становятся не самоцелью, а рассматриваются в контексте одной из основных

задач образования – обеспечение максимально благоприятных условий для саморазвития личности.

Доктрина государственной политики в области качества высшего образования указывает на приоритет повышения качества математического образования.

В отличие от общеобразовательной школы, в технических учебных заведениях, наряду с общеобразовательными, мировоззренческими, воспитательными и развивающими целями обучения, существенную роль играют практические цели обучения.

Праксиологический подход к обучению заключается в эффективной организации учебного процесса, при которой достигается высокое качество результатов деятельности. Эффективная учебная деятельность начинается с постановки целей обучения. А ее результат – это достижение поставленных целей (образовательных, воспитательных, развивающих) в наименьший срок путем рационального использования времени.

Термин «праксиология» (praxeologie) был впервые использован французским философом Альфредом Эпинасом. В свете позднейших исследований, однако, представляется, что А. Эпинас был лишь одним из целой группы ранних праксиологов, и что его современник Луи Бурдо употребил термин «праксиология» еще раньше. С того времени термин все чаще встречался в экономической литературе, а в последнее время и в педагогической. Праксиологический подход предлагает преобразование практики с позиций «умного делания», изменяющего действительность, и построение деятельности на основе этих закономерностей.

Обновление содержания математического образования ведет к пересмотру традиционных взглядов на роль математических задач в процессе вузовского обучения. Анализ содержания задач, предложенных в большинстве вузовских сборников, показал слабую межпредметную связь, неучтенность принципов последовательности и системности. Система задач должна быть носителем действий, адекватных содержанию обучения, являться средством целенаправленного формирования знаний, управлять учебно-познавательной деятельностью студентов, обеспечивать тесную связь теории с практикой. Учитывая специфику технических специальностей, система задач должна способствовать формированию профессиональных качеств будущих инженеров. Основой построения системы задач

являются принципы: научности, фундаментальности, структурного единства, последовательности, преемственности, профессиональной направленности, дифференциации, активности, соответствия уровня сложности.

Такая система задач была разработана кафедрой высшей математики для студентов БГАТУ агроэнергетического факультета. Так при изучении темы «Комплексные числа» рассматриваются задачи в электротехнике с применением комплексной формы записи синусоидального тока, задачи расчета комплексного сопротивления электрических цепей и другие. Изучение таких разделов, как «Дифференциальные уравнения» и «Операционное исчисление» сопровождается решением дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений, составленных для конкретных электрических цепей.

Раздел «Элементы теории поля» необходим для изучения специальной дисциплины «Теоретические основы электроники». Поэтому, после определения основных операторов теории поля (градиента, дивергенции, ротора) в качестве примеров их использования в физике приводится система уравнений Максвелла для стационарного электромагнитного поля. При изучении темы «Поток векторного поля» в качестве примеров приводятся потоки векторов электрического смещения и магнитной индукции. При изучении темы «Циркуляция» приводится закон полного тока, 3-е и 2-е уравнение Максвелла дают примеры соленоидного и потенциального векторных полей.

Таким образом, построенная система задач и параллельное изучение курсов высшей математики, основ электротехники помогает лучшему усвоению обеих дисциплин (при условии их согласования) и приобретению профессиональных знаний студентами агроэнергетического факультета.

В настоящее время на кафедре ведется разработка комплекса и методики решения конструктивных задач (построение геометрических фигур по заданным условиям или их образов на чертеже) для обеспечения достижения целостной геометрической подготовки инженера для факультетов механизации. Главными критериями в разработке комплекса конструктивных задач является простота, полезность, интерес. Простота предполагает включение в сборник разноуровневых задач. Полезность означает, что решение задач способствует развитию логического мышления и

пространственного воображения. Интерес – различный подход к решению конструктивных задач, т.е. методами векторной, линейной алгебры и начертательной геометрии.

Праксиологический подход к планированию учебного процесса предполагает:

- четкую постановку целей обучения по каждому занятию и по разделу программы в целом,
- мотивацию познавательной деятельности,
- целостность построения учебно-воспитательного процесса,
- учет профессиональной и практической направленности межпредметных связей,
- интенсификацию процесса обучения, рациональное использование учебного времени и другие педагогические требования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Хюльсмани, И.Г. От теории ценности к праксиологии / И.Г. Хюльсмани. – Оберн, Алабама, 2002.
2. Хвощинская, Л.А. О применении комплексных чисел в электротехнике / Л.А. Хвощинская // Современная радиоэлектроника, научные исследования, подготовка кадров. – Минск: МГВРК, 2006.
3. Бессонов, Л.И. Теоретические основы электротехники / Л.И. Бессонов. – М.: Высш. шк., 1973.

УДК 323

Лопатик Т.А.

### **РОЛЬ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*БНТУ, г. Минск*

Высокий уровень требований к профессиональной подготовке студентов инженерных специальностей предполагает овладение гуманитарным знанием с целью творческой самореализации специалиста, оптимизации способов и средств решения профессиональных задач. Необходимость получения широкого гуманитарного образования, формирование высоконравственной личности, ее гражданских и человеческих качеств, мировоззренческой позиции