

нужном темпе и учётом его индивидуально-личностных особенностей осуществлять работу над учебной дисциплиной, отдельным разделом и темой. Самостоятельную работу на основе применения информационных технологий принято осуществлять в виде работы с педагогическими программными средствами (ППС), к которым относятся все программные средства и системы, специально разработанные или адаптированные для применения в обучении. Место информационных технологий в организации самостоятельной работы на учебном занятии зависит от выполняемой ими педагогической функции, что во многом определяется типом ППС. Компьютерное сопровождение занятия предполагает применение компьютера как эффективного средства наглядности. Прежде всего, сюда причисляют демонстрацию компьютерных мультимедийных презентаций параллельно с изучением нового материала. Презентации могут быть созданы педагогом самостоятельно при помощи специализированных программ. Основным фактором, определяющим успешное применение информационных технологий при организации самостоятельной работы, является проработка самим педагогом научно-методического обеспечения использования компьютера. Для того, чтобы применение информационных технологий было рациональным, необходимо учитывать, что при организации различных видов самостоятельных работ многообразные ППС имеют свои возможности и специфику применения.

1. Дистервег, А. Избранные педагогические сочинения / А. Дистервег. – М., 1986.
2. Каптерев, П. Ф. Педагогический процесс / П. Ф. Каптерев // Избранные педагогические сочинения. – М., 1982.
3. Коменский, Я. А. Великая дидактика / Я. А. Коменский // Избранные педагогические сочинения : в 2 т. – М., 1982. – Т. 1.
4. Ушинский, К. Д. Избранные педагогические сочинения : в 6 т. / К. Д. Ушинский. – М., 1988. – Т. 4.

УДК 378:658.336.3

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**STATE AND PROSPECTS OF ENGINEERING AND ECONOMIC EDUCATION
DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Манцерова Т.Ф., Лапченко Д.А.

Mantserova T., Lapchenko D.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В статье рассматриваются тенденции развития инженерно-экономического образования в республике. Для активизации интереса абитуриентов к специальностям инженерно-экономического профиля целесообразно использовать как активные, так и пассивные методы профорientации, особый интерес для профорientационных выводов имеют данные анкетирования I курса.

The article examines trends in the development of engineering and economic education in the country. To activate applicants' interest to engineering economic profile it's ad-

visible to use both active and passive methods of professional orientation. Particular interest for career guidance insights should be caused by the results of first-year students' survey.

Тенденции в экономике, вызванные как макроэкономическими, так и внутренними, микроэкономическими факторами, оказывают влияние и на систему высшего и средне-специального образования в стране. Наблюдаемый спад промышленного производства с одной стороны, и, как следствие, рост предприятий сферы услуг, вызывают повышенный интерес будущих студентов и их родителей к специальностям, находящимся на стыке экономики и техники, а именно инженерно-экономическим специальностям.

Приемные кампании последних лет ярко свидетельствуют, что белорусские абитуриенты стабильно выбирают специальности экономического профиля, здравоохранение, правоведение, прикладную математику и информатику, международные отношения, информационные технологии, архитектуру и строительство. Если раньше страна больше всего нуждалась в работниках экономических специальностей, то теперь в списке наиболее востребованных стоят инженеры-специалисты: инженеры-экономисты, маркетологи с инженерными знаниями, владеющие иностранными языками и навыками работы на компьютере.

Белорусский национальный технический университет (БНТУ) – ведущий технический вуз Беларуси, не имеющий аналогов среди других вузов республики. БНТУ сегодня – это не только 16 факультетов, более 70 филиалов кафедр на предприятиях реального сектора экономики, но и Международный институт дистанционного образования. Оценивая важность качественной подготовки специалистов технического профиля для Таджикистана, руководством университета по просьбе таджикской стороны было принято решение об открытии инженерно-технического факультета БНТУ-ТГУ (Таджикский технический университет им. академика М.С. Осими). Университетом установлены тесные научные контакты с 114 зарубежными вузами из 31 страны мира. Преподаватели и научные сотрудники принимают активное участие в научных конференциях и симпозиумах. Подготовку будущих инженерных кадров осуществляют более 1500 докторов и кандидатов наук, лауреатов Государственных премий в области науки и техники, академиков и членов-корреспондентов Академии наук Республики Беларусь.

Современное научное сообщество знает БНТУ и как современный научно-инновационный комплекс, включающий более 46 научно-исследовательских лабораторий, в которых с интересом работают не только известные ученые, но и те, кто делает только первые шаги в науке – студенты, магистранты и аспиранты. Преподаватели и научные сотрудники принимают активное участие в научных конференциях и симпозиумах. Учреждение высшего образования предоставляет возможность не только повысить квалификацию преподавателям и сотрудникам университета, но и пройти профильное обучение в зарубежных вузах лучшим студентам и магистрантам, проявившим способности к научным исследованиям и имеющим уже достижения в науке.

Оценка текущего экономического положения, ситуация в отдельных отраслях, возможности трудоустройства – все это способствует тому, что абитуриенты активно выбирают инженерно-экономические специальности, но и среди них есть явные лидеры. Это специальности «Экономика и организация энергетики» и «Экономика и организация строительства». Подготовка по ним ведется только в БНТУ. Только проходной балл по данным специальностям растет ежегодно на 10 баллов. В то же время, специальности «Экономика и организация машиностроения» и «Эко-

номика и организация приборостроения» теряют свои позиции, хотя были весьма востребованы в недалеком прошлом.

В целом, профессия инженера-экономиста вот уже несколько лет подряд занимает лидирующие позиции среди абитуриентов, работодателей и профессионалов. Следует отметить, что эта профессия достаточно востребована на рынке труда и довольно высокооплачиваемая. Такая же ситуация характерна и для других стран. Например, в Германии самая востребованная профессия – экономист. Одно из направлений данной профессии – экономика предприятия. Также популярны специальности в области инженерного дела и информатики. Судя по наборам в крупнейшие университеты Эстонии, здесь популярны ИТ-специалисты. Пользуются спросом профессии сельскохозяйственного предпринимательства, управления бизнесом и администрирования. В Польше по итогам последних вступительных компаний одними из самых популярных специальностей среди абитуриентов стали юриспруденция, экономика, психология и финансы.

Профессиональные психологи подтверждают, что профессия инженера-экономиста подходит, в первую очередь, людям с аналитическим мышлением, поскольку требует повышенной концентрации внимания, логического мышления и самоорганизованности. Обладатель данной профессии должен быть достаточно аккуратным, внимательным к цифрам и по-хорошему дотошным. Кроме этого, еще требуется и высокая грамотность в формировании данных, умение их анализировать и делать правильные заключения.

Инженеру-экономисту необходимы хорошо развитые математические и аналитические способности, способность к конструктивному мышлению. Он должен обладать такими качествами как ответственность, внимательность, сосредоточенность, уравновешенность. Специалистам по прикладной экономике приходится решать задачи, связанные с планированием, организацией и анализом хозяйственной деятельности предприятий, организацией труда работников на производстве. Инженер-экономист должен владеть профессиональными навыками инженера для правильного выбора управленческого решения.

Профориентационная деятельность учреждения образования – это целостная система подготовки потенциальных абитуриентов к выбору будущей профессии на основе учета индивидуальных особенностей личности. В целях оказания психолого-информационной поддержки молодежи на основных этапах профессионального самоопределения и привлечения абитуриентов к поступлению на специальности БНТУ создан отдел профориентационной работы, который входит в состав Института интегрированных форм обучения и мониторинга образования БНТУ.

Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования в своей работе применяет активные и пассивные методы. Среди пассивных методов профориентационной работы можно выделить:

- организация «Дней открытых дверей»;
- организация и проведение совместно с факультетами БНТУ профориентационных мероприятий по проблемам профессионально ориентации учащихся и молодежи;
- участие в выездных профориентационных мероприятиях с целью ориентации учащихся на поступление в БНТУ;
- оформление информационных стендов о факультетах и специальностях вуза;
- организация посещения потенциальными абитуриентами факультетов, лабораторий вуза;

- подготовка и распространение полиграфической продукции факультетов университета.

Активные методы профориентации направлены на целевую аудиторию будущих абитуриентов и включают:

- профориентационные консультации школьников, поступающих в БНТУ, с целью опроса степени сформированности профессиональных планов учащихся;
- профориентационную диагностику с учащимися школ республики с целью изучения профессиональных предпочтений, мотивов выбора профессии, уровня развития способностей;
- участие в программе «Школа-ВУЗ», направленной на организацию целенаправленно общеобразовательной подготовки и профессиональной ориентации учащихся в соответствии с их будущими профессиональными интересами;
- организацию в БНТУ вузовских научных кружков для школьников, клубов;
- организацию олимпиад для школьников (конкурс «Техноинтеллект»).

Практика проведения профориентационной работы на кафедре «Экономика и организация энергетики» БНТУ показала, что весьма актуальным является сочетание как активных, так и пассивных методов профориентации. Так, за последние четыре года кафедра ежегодно видоизменяет информационный листок по специальности с целью актуализации информации как о будущей специальности, так и о предметах учебного плана специальности. Следует заметить, что анализ рынка труда и распределения выпускников потребовал внесения изменений в учебный план специальности. Например, анализ распределения показал, что в последние годы выпускники специальности распределялись на должности инженеров-сметчиков или на должности инженеров производственных отделов энергетических и промышленных предприятий, а также строительно-монтажных организаций. Поэтому в учебных планах появились такие дисциплины, как сметное дело, электротехнические материалы, логистика, экономика труда.

Студенты специальности активно участвовали в создании логотипа кафедры, и теперь он присутствует на всех демонстрируемых материалах, с которыми наши студенты выступают на различных научных и творческих конкурсах и конференциях. Таким образом, пропагандируется как кафедра, так и специальность.

Кафедра активно привлекает студентов старших курсов к работе факультета на «Дне открытых дверей» университета. Опыт показал, что информацию о кафедре, специальности и будущей профессии потенциальный абитуриент гораздо проще воспринимает из уст почти сверстника, студента-старшекурсника. Молодые люди проще общаются, и абитуриент получает ответы на вопросы, которые его больше всего интересуют (подобная информация не всегда размещена на сайте).

Студенты специальности с удовольствием распространяют информационные листки о специальности в школах, гимназиях и лицеях, которые они недавно окончили и выступают с информационными выступлениями перед старшеклассниками. Анализ данных приемной комиссии показал, что ежегодно из одной из школ районного центра Минской области абитуриенты поступают на специальность «Экономика и организация энергетики». Студенты заочной формы обучения распространяют информацию о специальности на предприятиях по месту работы. Традиционно на заочную форму обучения поступают выпускники колледжей, которые уже работают по специальности (тепловые сети, электрические сети, ТЭЦ и т.д.).

Ежегодно студенты-первокурсники специальности заполняют анкету, вопросы которой позволяют оценить, осознанно ли студенты сделали свой выбор профессии. Анализ анкет первокурсников позволил выяснить, кто и как сделала выбор в

пользу этой специальности. На сегодняшний день, можно сказать, что у специальности, в основном, «женское лицо», однако уже наметился паритет по половому признаку среди вновь поступивших на специальность. Средний балл по централизованному тестированию у девушек выше, чем у юношей. Большинство поступивших являются выпускниками средних школ. Однако, наивысший балл у выпускников гимназий, которые составляют 20–30 % набора на специальность, и необходимо предпринять меры, чтобы эта цифра постепенно росла, так как эти абитуриенты гораздо лучше подготовлены, в том числе и к научным исследованиям. 85 % опрошенных, подтвердили важность получения образования именно в БНТУ как ведущем техническом вузе республики.

Анализ данных анкет показывает, что молодые люди практически не пользуются услугами центра профориентации или школьного психолога при выборе специальности. Из 52 опрошенных только 4 обращались за профессиональной консультацией к психологу и все обратившиеся девушки. Если проанализировать факторы, сыгравшие решающую роль в выборе специальности, то можно установить следующее: престиж профессии и пример родителей и родственников играют ключевую роль при выборе будущей профессии абитуриентом.

Информацию о специальности будущие инженеры-экономисты получают в основном из интернета. Кафедра активно пропагандирует достижения своих студентов и выпускников, размещая информацию об участии в конференциях, победах наших студентов на конкурсах, проводимых экскурсиях на энергетические объекты, встречах со специалистами ведущих предприятий энергетики, выпускниками прошлых лет на сайте факультета.

Осознанность выбора будущей профессии подтверждается тем, что 30 % первокурсников понимают, в чем состоит особенность их будущей профессии и чем впоследствии они будут заниматься. Однако 17 % опрошенных пока не до конца представляют свою будущую работу. Следовательно, информация для абитуриентов должна быть более четко сформулирована и быть максимально конкретной.

В результате опроса было установлено, что практически половина нынешних студентов планирует работать на предприятиях государственной формы собственности, то есть связывают свою будущую жизнь с большой энергетикой. Монопольность энергетики, престижность работы, достойная оплата труда – все это делает специальность «Экономика и организация энергетики» интересной для будущих поколений абитуриентов.

Без эффективной профориентационной работы современный вуз не может быть конкурентным на рынке образовательных услуг. Этого можно достичь, используя комплекс методов профориентационной работы, грамотно расставляя акценты на том или ином методе, в зависимости от конкретной ситуации на рынке образовательных услуг.