

экзаменам и зачетам, тесты для промежуточного контроля, список основной и дополнительной литературы. Материал ЭУМК строго ориентирован на достижение цели и задач курса физики, а меню пользователя ЭУМК отличается простотой и доступностью. Применение ЭУМК в процессе самостоятельного изучения курса физики позволяет студентам заочной формы получения образования рационально и более эффективно использовать время для обучения и повысить свой уровень знаний.

УДК 378.1

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Д.А. Смагин

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Республика Беларусь

Важным аспектом успешной профессиональной деятельности в области организации производства и создании бизнес-планов является владение специалистами экономического и товароведного профиля достаточными знаниями в области технического оснащения предприятий отрасли.

Отечественные и зарубежные производители предлагают большую номенклатуру производственного и торгового оборудования, которое может удовлетворить самые разные требования предприятий пищевой промышленности, торговли и общественного питания. Часто аналоги оборудования резко отличаются по цене, качеству и дизайну.

В выборе предметов технического оснащения активное участие принимают инженер-экономисты, специалисты отделов сбыта и снабжения, менеджеры и администраторы предприятий пищевой промышленности, торговли и общественного питания, имеющие экономическое или товароведное образование. Не всегда они обладают техническими навыками, позволяющими дать профессиональную оценку предложению, что зачастую приводит к нерациональному выбору конкретных типов оборудования. Кроме того, недостаток знания номенклатуры, особенностей работы и эксплуатации, возможностей современного производственного и торгово-технологического оборудования обуславливают возникновение трудностей при проведении анализа и планирования производственно-хозяйственной деятельности, расчете рабочей силы и осуществлении рациональной организации труда, выявлении слабых сторон и определения путей совершенствования коммерческой деятельности субъектов хозяйствования.

Преподавание технических дисциплин студентам экономического профиля имеет значительное отличие от преподавания аналогичных дисциплин студентам технологического и механического профиля. Специалист экономического профиля должен знать номенклатуру оборудования отрасли, уметь анализировать предложения поставщиков, подбирать оборудование с учетом мнения механиков и технологов, проводить качественный анализ использования материально-технической базы предприятия, выискивать скрытые резервы производства, создавать успешные бизнес-планы по модернизации материально-технической базы.

При подготовке лекционного и лабораторного курса необходимо учитывать, что объем занятий ограничен, и важно в краткой форме передать большой объем дидактического материала.

Вводная лекционная тема – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От правильного ее построения и преподнесения во многом зависит успех усвоения всего курса. Вводная лекция знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью в системе учебных дисциплин и значимостью полученных знаний в профессиональной деятельности.

Организовывать чтение вводной темы целесообразно в виде лекций-дискуссий. Преподаватель при таком подходе не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет педагогу управлять коллективным мнением группы (потока), используя его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых слушателей. Дискуссия строится как последовательное чередование двух этапов. Первый – выдвижение тезиса и его защита одним оппонентом. Второй – опровержение выдвинутого тезиса другим оппонентом и обоснование своей точки зрения. Эффект достигается при соответствующем подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею. В конце дискуссии подводит итог, в котором дается оценка приведенных доказательств и делается общий вывод. Основная задача при этом определить значимость дисциплины для будущей профессиональной деятельности.

Во время чтения вводной темы рассматриваются основы технического оснащения предприятий. При этом необходимо учитывать особенности аудитории, в нашем случае – экономический профиль студентов. Предметы, непосредственно участвующие в производственных и торгово-технологических процессах, лучше представить как производственные фонды, которые подразделяют на активную и пассивную часть. Активная часть производственных фондов непосредственно воздействует на предмет труда. Она включает машины и оборудование. Обеспечение предприятий необходимыми в их деятельности средствами труда определяется как материально-техническое оснащение, которое включает основные средства производства. Основу материально-технического оснащения составляют оборудование.

Далее приводится классификация оборудования отрасли. Наряду с традиционной классификацией машин и аппаратов (по структуре рабочего цикла, степени автоматизации, степени специализации и т.д.) целесообразно приводить классификацию оборудования по ценовому фактору. Данные знания важны для будущей профессиональной деятельности. По ценовому фактору оборудование отрасли условно разделяется на три группы:

1. Дорогой ценовой сегмент. К нему относим оборудование для оснащения предприятий известных брендов, которое отличается высокой стоимостью, современным дизайном, использованием новейших технологий.

2. Средний ценовой сегмент. Оборудование отличается умеренно высокой стоимостью, хорошим современным дизайном, наличием автоматизированных систем управления и контроля за осуществлением процесса.

3. Дешевый ценовой сегмент. Невысокий уровень цен определяет нацеленность этой категории оборудования на предпринимателей с небольшими финансовыми возможностями. Характеризуется необходимостью постоянного визуального контроля за осуществлением технологического процесса, отсутствием программного обеспечения, простотой дизайна, возможностью ремонта в местах эксплуатации.

Далее целесообразно рассмотреть требования, которые предъявляются к оборудованию.

Знание требований определяют рациональность выбора оборудования при его покупке и рассматриваются в едином комплексе. К изучению предлагаются требования эксплуатационные, конструктивные, технологические, экономические, энергетические, техники безопасности, промышленной санитарии, технической эстетики и эргономики. Наибольшее внимание уделяется экономическим и эргономическим требованиям, также подробно рассматриваются конструктивные и технологические требования как оказывающие большое влияние на проведение производственного процесса и эффективное использование материально-технической базы.

На следующем этапе осуществляется изучение оборудования отрасли.

Студенты экономического и товароведного профиля не проходят базовых технических дисциплин, что затрудняет для них освоение технических терминов и

особенностей конструкции машин и аппаратов. Поэтому важным элементом является применение инновационных методов преподавания. Лекции рекомендуется проводить с использованием мультимедийной техники, поясняя изучаемый курс различными слайдами и видео-клипами работы машин на производстве.

Использование мультимедийной техники и активного общения аудиторией в современных условиях принципиально важно для усвоения материала. Согласно Д.Руэ люди обычно запоминают 10 % прочитанного, 20 % услышанного, 30 % увиденного, 50% того, что они слышали и увидели, 70 % того, что они сказали и записали, 90 % того, что они сказали в то время, когда они что-нибудь делали и говорили.

Мультимедийные презентации в образовательном процессе не являются данью моде или инновацией ради ее самой. Широкое использование данного средства обучения обусловлено спецификой современного информационного пространства и взаимодействием с ним обучающихся, в изменившихся условиях организации высшего профессионального образования.

Необходимость использования мультимедийной техники и активной беседы с аудиторией усиливается сложившаяся ситуация, состоящая в том, что современная студенческая молодежь - поколение с ярко выраженным «клиповым» или «мозаичным» мышлением. Выросшая и живущая в век высоких технологий, она с детства впитала «диктат картинки», чем переполнены современные средства массовых коммуникаций. В нынешнее время главным источником формирования новой картины мира выступает Интернет, где молодежь является потребителем информации визуального формата.

Таким образом, отказ от традиционного чтения лекций и поиск новых вариантов ведения занятий является современной тенденцией.

Наибольшее распространение в образовательном процессе высшей школы получила программа MS PowerPoint. Опыт создания мультимедийных презентаций позволяет сделать вывод, что простое использование слайдов не эффективно, следует также использовать видео-клипы со звуковым сопровождением.

В качестве видео-клипов для специалистов экономического профиля можно показывать рекламные ролики с описанием особенностей конструкции машин и аппаратов, презентации отдельных марок оборудования, видео-съемки работы оборудования в реальных производственных условиях, выступления признанных специалистов. В некоторых случаях эффективным средством являются применение отдельных эпизодов из мультфильмов, знакомых студентам с детства (хорошим источником эпизодов технического характера является сериал «Фиксики» и серии различных познавательных мультфильмов).

Важным этапом является чтение заключительной лекции. Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и описания тенденций в конструировании оборудования отрасли. Содержание заключительной лекции включает: обзор пройденного курса, основные выводы и обобщения; освещение современного состояния технического оснащения предприятий отрасли в нашей стране и за рубежом; описание проблем и выполняемых народным хозяйством путей их решения.

Наряду с лекционным курсом необходимо уделять внимание и качественной разработке лабораторного и практического курса.

При проведении лабораторных занятий следует использовать активные методы преподавания. Исследования, проведенные национальным тренинговым центром США, показали, что активные методы позволяют резко увеличить процент усвоения материала. В основу данных методов положена китайская пословица: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай записать – и я повторю, дай сделать – и я пойму».

При проведении лабораторных занятий следует использовать уроки-погружения и театрализованные уроки (например, изучение особенностей работы на контрольно-кассовом оборудовании и торговых весах целесообразно представить в виде игры в посещение магазин клиентом и обслуживания его кассиром, в виде проверки работы кассира руководящим лицом и т.п.). Применение мультимедиа при ведении лабораторных работ помогает снять

часть рутинной работы с преподавателя, переложив задачу начального знакомства студентов с лабораторными установками, условиями проведения работ и т.д.

Безусловным фактом является необходимость ведения студентом конспекта лекций, оформления отчетов по лабораторному и практическому курсу. Данная практика позволяет систематизировать знания, обучает критическому мышлению, позволяет студентам экономического профиля осознать специфику технической дисциплины.

УДК 378.147

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Г.Ф. Смирнова, Ю.И. Савилова

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

«Мы можем познать лишь те
вещи, которые сделали сами»

И.Кант

Современное образование направлено на поиск новых эффективных способов обучения, которые сочетали бы в себе традиции и инновации, осуществляли бы переход от знаниевой парадигмы к парадигме развития личности. Новые образовательные стандарты предполагают компетентностный подход к высшему профессиональному образованию. Компетентность – это профессионально-личностные качества человека, характеризующие его способность и стремление реализовать свой потенциал (совокупность прочных знаний, сформированных умений и практического опыта) для успешной деятельности в определенной сфере. Реализация компетентностной модели в инженерно-техническом образовании во многом базируется на интеллектообразующих дисциплинах естественно-научного цикла и, прежде всего, физике, мировоззренческое и предметное содержание которой является безусловной фундаментальной основой как техники, так и всего естествознания. Такой подход вполне созвучен Болонскому процессу – анализ нормативных болонских документов и опыта уровневого образования в Европе показывает, что европейский бакалавриат в инженерном образовании делает акцент не на узкопрофессиональную подготовку (как в специалитете), а на общее высшее образование, обеспечивающее:

- формирование универсальных, фундаментальных и актуальных знаний и умений;
- способность к самообучению как основы непрерывного профессионального образования в течение всей активной жизни;
- возможность менять содержание своей профессиональной деятельности.

В соответствии с новыми стандартами студенты технических вузов в процессе изучения дисциплины «Физика должны освоить фундаментальные положения физической теории, уметь самостоятельно приобретать знания в областях физики, перспективных для развития техники и наукоемких технологий, овладеть основными принципами решения научно-технических задач и приобрести множество других умений. Однако решение этих амбициозных задач сопряжено с рядом трудностей, основными из которых являются:

- сокращение количества аудиторного времени на изучение дисциплин естественно-научного цикла, в том числе физики в пользу специальных дисциплин (в новых планах на изучение физики в рамках трехсеместрового курса отводится 476 часов, из которых 204 часа – аудиторная нагрузка; на информационных направлениях подготовки студенты изучают физику один семестр – 198 часов, из которых 84 часа аудиторных);
- снижение уровня среднего образования, приводящее, в частности, к прогрессирующему в последние годы расхождению между уровнем знаний по физике у большинства поступивших в вуз абитуриентов и требованиями современных стандартов.