

УДК 371.122.2: 378.14

РАБОТА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМИССИЙ – ОСНОВА ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Балабин В.Н., Космодамианский А.С., Киселев В.И.

ФГБОУ ВПО РФ «Московский государственный университет путей сообщения» (МИИТ), Москва, e-mail: tu@miit.ru

Встречи ведущих преподавателей ВУЗов под эгидой Учебно-методических комиссий решают актуальные проблемы совершенствования существующих технологий обучения и подготовки молодых специалистов. Основной упор делается на компетентностно-ориентированное обучение, получение конкретных результатов решения профессиональных задач. Для повышения качества обучения студентов предлагается использование современных инфокоммуникационных технологий и компьютерных тренажерных комплексов.

Ключевые слова: учебно-методическая комиссия, инфокоммуникационные технологии, тренажерные комплексы

WORK OF THE EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMMISSIONS – THE BASIS OF THE PERSPECTIVE DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF QUALITY OF EDUCATION

Balabin V.N., Kosmodamiansky A.S., Kiselyov V.I.

Moscow state University of railway engineering (MIIT), Moscow, e-mail: tu@miit.ru

Meetings of leading teachers of higher education institutions under the auspices of the Educational and methodical commissions solve actual problems of improvement of existing technologies of training and training of young specialists. It is focused on the competence-based focused training, receiving concrete results of the solution of professional tasks. For improvement of quality of training of students use of modern infocommunication technologies and computer training complexes is offered.

Keywords: Educational and methodical commission, infocommunication technologies, training complexes

В России сегодня ощущается огромный недостаток в квалифицированных кадрах. Низкий уровень подготовки кадров в отраслевых технических высших учебных заведениях часто способствует созданию аварийных ситуаций непосредственно на предприятиях, гибели людей, а также нанесению тяжёлого вреда экологии [1].

Результаты работы Учебно-методических комиссий

В мае 2014 г. в Брянске работала учебно-методическая комиссия ведущих транспортных ВУЗов России, стран СНГ и Балтии по тематике преподавания дисциплин направления: «Тяговый подвижной состав». Комиссия совмещалась с научно-технической конференцией, проводимой на Брянском машиностроительном заводе. УМК отметила, что сегодня, при подготовке молодых специалистов, основной упор делается на компетентностно-ориентированное профессиональное обучение, т.е. ориентацию процесса профессиональной подготовки на получение конкретных «живых» результатов решения профессиональных задач. Однако

ведущие преподаватели железнодорожных ВУЗов отмечали, что широкое применение самостоятельной работы в учебном процессе в некоторых случаях приводит к отрицательным результатам. Нельзя ставить процесс обучения на бесконтрольный поток, самостоятельность здесь не приветствуется. Но, в целом использование различных видов самостоятельных работ помогает преподавателю повысить уровень знаний студентов, активизировать познавательную деятельность, разнообразить обучение, делать изучение нового материала и закрепление уже изученного ярче и твёрже.

Работа УМК охватывает широкий круг проблем:

- анализ профессорско-преподавательской деятельности специалистов по конкретным специальностям;

- внесение коррективов в учебные программы; отражение в содержании обучения прогнозов развития железнодорожной отрасли, науки и производства;

- совершенствование форм и методов обучения, обеспечивающих активность и развитие студентов;

– обеспечение развития познавательной активности и самостоятельности (форм и методов самостоятельной работы учащихся);

– разработка комплекса задач и заданий для овладения необходимыми умениями, определение их места в содержании обучения;

– индивидуальное и самостоятельное обучения (обучение по индивидуальным учебным планам самостоятельные задания и работы);

– обмен опытом педагогической деятельности, наставничество и кураторство;

– изучение и обобщение передового педагогического опыта преподавателей;

– рассмотрение и рецензирование учебно-методических материалов (обучающих программ, комплексов задач, деловых игр, описаний ситуаций для анализа безопасности движения поездов) и других средств обучения.

– формирование обменного фонда электронной библиотеки для реализации рабочих программ дисциплин цикла;

– внедрение в учебный процесс новых современных технологий, форм и методов обучения, обеспечивающих компетентностный подход в образовательно-воспитательном процессе;

– внедрение практико-ориентированного обучения с учетом требований РЖД к уровню профессиональных компетенций;

– выработка единых требований к оценке знаний и умений студентов, к содержанию работы кабинетов и лабораторий, к оформлению учебно-методической документации и др.

Для работы УМК были приглашены учёные Брянского государственного технического университета Симонов В.А. и Языков В.С., принимавшие участие во 2-м научно-техническом семинаре «Компьютерное моделирование в железнодорожном транспорте: динамика, прочность, износ» (9-10 апреля 2014 г). Ими был представлен доклад: «Методы решения прочностных задач в конструкциях узлов подвижного состава при курсовом проектировании студентов специальности «Подвижной состав железных дорог». Рассмотрены особенности применения программного комплекса для компьютерного моделирования железнодорожных экипажей на различных этапах проектирования и эксплуатации.

Интерес вызвали доклады из Российской открытой академии ж.д. транспорта МИИТа: «Организация сетевой формы обучения студентов специальности «Подвижной состав ж.д.», а также Симонова В.А., Языкова В.С. из Брянского государственного технического университета: «Универсальный механизм при изучении механики движения подвижного состава студентами специальности «Подвижной состав железных дорог»» и др.

Выступления учёных ВУЗов других стран СНГ вызвали настоящую дискуссию. Например, Файзибаев Ш.С. из Ташкентского института инженеров ж.д. транспорта представил доклад: «Совершенствование практической подготовки студентов в системе «бакалавр-магистр» в государственной акционерной компании «Узбекистон темир йуллари». Поделались особенностями преподавания спец дисциплин Скрижендевский В.В. и Френкель С.Я. из Белорусского государственного университета транспорта». Выступавшие и слушатели сошлись на мнении, что важно развивать у студентов умение работать с технической литературой и Интернет-ресурсами, расширять кругозор в области выбранного научно-исследовательского направления. Особую роль в обучении играет институт кураторства. Здесь преподаватель и одновременно научный руководитель выступает в роли консультанта и воспитателя. Считаем, что в процессе обучения в ВУЗе студентам необходимо активнее участвовать в выполнении НИР, выступать с краткими сообщениями и докладами о полученных результатах на учебных занятиях и конференциях, оказывать помощь научным руководителям в разработке научно-методической литературы, макетов, мультимедийных средств. Таким образом, студенческая НИР стимулирует образовательный процесс и в дальнейшем помогает специалистам применять приобретённые навыки в работе.

В процессе работы УМК рассматривались актуальные направления использования мультимедийных и информационных технологий в образовательном процессе. Например, для повышения качества образования в Московском государственном университете путей сообщения (МГУПС-МИИТ) сегодня активно внедряются современные компьютерные и тренажёрные технологии, совершенствуется учебный процесс, осуществляется непрерывный

переход от пассивных, главным образом лекционных способов освоения учебного материала, к активным групповым и индивидуальным формам работы. На уровне институтов и кафедр организовывается самостоятельная поисково-исследовательская деятельность студентов старших курсов, что позволит готовить специалистов с выраженной индивидуальностью, готовых к выполнению широкого круга производственных задач в различных условиях.

Чтобы поднять эффективность и результативность обучения, необходимо увеличить число внеаудиторных, самостоятельных занятий, в том числе с обязательным исследовательским направлением. Не секрет, что на лекционную подачу нового материала с последующим семинарским устным опросом непродуктивно тратится слишком много времени. В итоге в сетке не остается времени на самостоятельную работу с электронными учебниками, Интернет-ресурсами и с обычной библиотечной литературой.

Необходимо усиление мотивации обучения студентов, повышение их интереса к учебе, одновременное вовлечение учащихся в научно-исследовательский процесс, выполняемый на кафедрах. Кроме того, студенты углубляют навыки самостоятельной работы на компьютере, повышают способность к компьютерному моделированию, активно осваивают отечественные и зарубежные технические форумы.

В настоящее время, с развитием информационных технологий в учебном процессе дистанция между преподавателем и студентами постепенно перестает влиять на качество процесса обучения, что приводит к сближению очной, заочной и дистанционной форм обучения.

Сегодня в процессе обучения используют такие пакеты и онлайн-сервисы, как MS Power Point, AutoCAD, MathCAD и Компас 3D, а также Pinnacle Studio, Corel Presentation PowerPoint Adobe Flash, ФотоШОУ, Prezi, SlideRocket и другие. Все они оказывают помощь в составлении и усвоении нового материала. Однако, основным продуктом является MS Power Point, так как он считается наиболее доступным, удобным и распространённым.

Современный персональный компьютер по своим возможностям можно назвать уникальной образовательной системой, который в сочетании с педагогическими,

инфокоммуникационными технологиями, находит активное применение в обучении. Это позволяет осуществлять самоконтроль учебной деятельности, снизить непроизводительные затраты времени на трудоёмкие вычисления; визуализировать учебную информацию; моделировать явления и процессы, проводить имитационные лабораторные работы, или экспериментировать с опасными процессами. При этом использование компьютеров формирует умение принимать оптимальные решения в различных ситуациях.

В течение нескольких лет на УМК рассматривались проблемы использования тренажёрных технических средств, позволяющих получить необходимые навыки в управлении сложными машинами. Тренажёрные технологии применяют сегодня многие железнодорожные ВУЗы РФ и стран СНГ.

Например, одновременно по отдельным дисциплинам целесообразно объединить в МИИТе тренажёрные комплексы кафедры «Локомотивы» с Центром мультимодальных транспортных систем, конкретно с учебно-демонстрационным макетом «Единая транспортная система» (рис.1). Объединить тех, кто организует перевозки с теми, кто непосредственно перевозит!

Цель – показать взаимодействие отдельных структур ж.д. транспорта между собой (организация грузового и пассажирского движения). При этом можно моделировать непосредственно работу локомотивной и эксплуатационной служб, составление и следование графику движения поездов и др.

Многие аудитории МИИТа оборудованы уникальным мультимедийным оборудованием. Например, видеостена, где на экран которой одновременно можно вывести до 15 видеосигналов (6 от рабочих станций и 9 от видеокамер). Во всех этих аудиториях можно проводить лекции, видео- и обычные конференции, семинары, доклады, презентации, учебно-тренировочные занятия по отработке навыков профессиональной работы. В результате будет обеспечено повышение качества образовательного процесса на основе применения междисциплинарного подхода и интеграции научной, образовательной и учебно-методической деятельности с учетом требований работодателей, и внедрения в образовательный процесс компьютерно-информационных технологий.



Рис. 1

Для обучения рациональным способам вождения поездов, а также безошибочным действиям в нестандартных и аварийных условиях на кафедре «Локомотивы» МИ-ИТа активно применяют два современных тренажера машиниста (рис. 2) [2].

Данные тренажеры имитируют реальную исполнительскую деятельность студентов-машинистов при вождении поездов.

Особенно ценно применение тренажеров при изучении новых материалов, связанных с безопасностью движения и в тех случаях, когда необходимо показать динамику развития процессов. Использование пакетов задач целесообразно при закреплении новой темы и проверки полученных знаний, при визуальном индивидуальном контроле результатов обучения.



Рис. 2

Применение тренажеров обладает следующими преимуществами:

- способствует лучшей ориентировке учащихся при переходе от изучения теории на занятиях по специальным предметам к овладению практическими действиями, активизирует процесс обучения;
- создает возможность приблизить учащихся к производственной обстановке, в то же время, исключая опасность аварий, поломок оборудования;
- позволяет задавать учащимся, повторять и варьировать нужные режимы работы оборудования и производственные ситуации в любой момент, что зачастую в производственных условиях невозможно;
- позволяет многократно моделировать и прогнозировать помехи и неисправности до полного их устранения;
- моделирует (имитирует) сложные условия работы, вплоть до аварийных ситуаций, с которыми учащиеся при работе на

действующем оборудовании ознакомиться не могут;

- развивает у учащихся приемы самоконтроля – решающего фактора формирования многих умений и навыков, особенно при оснащении тренажеров специальными средствами и устройствами обратной связи.

В процессе проведения УМК была организована экскурсия на Брянский машиностроительный завод – ведущее предприятие России по созданию новых серий тепловозов. Продемонстрированы новые цеха завода, в которых создаются новые локомотивы. Члены УМК подробно ознакомились с новым двухсекционным магистральным грузовым тепловозом 2ТЭ25АМ и первым российским гибридным маневровым тепловозом ТЭМ35.

На рис. 3 представлены момент заседания УМК в Брянске и общее фото на фоне новейшего локомотива 2ТЭ25АМ.



Рис. 3

Выводы

Подводя итог, отметим, что встречи преподавателей ВУЗов под эгидой Учебно-методических комиссий системы высшего и среднего технического образования решают актуальные проблемы развития существующих технологий обучения и управления. Вместе с тем необходимо отметить, что УМК привносят в известные методы обучения специфический момент за счет обмена опытом по научно-исследовательским, информационно-поисковым и аналитическим методам работы.

Учитывая постоянный спрос на профессии инженеров путей сообщения локомо-

тивного хозяйства, считаем необходимым продолжать работу УМК по локомотивам (тепловозам) в новых условиях появления специальности 657600 Подвижной состав железных дорог.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий / А.С. Мишарин. – Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН, 2007.
2. Балабин В.Н. Эффективное использование тренажеров в обучении локомотивных бригад // Локомотив-инфор», Украина, №8, 2007, с. 24-27.