

ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ КАФЕДРЫ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Д. Ф. Карелин

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
кафедра инженерной физики
Московский пр-кт 33, 210038 г. Витебск, Республика Беларусь
телефон: + (37529) 7183011; e-mail: september84@tut.by

В данной работе изложен инновационный подход автора к созданию условий для подготовки специалистов с квалификацией «Физика (по направлениям)». Приведены результаты процесса формирования корпоративной научно-образовательной среды кафедры. Изложенные положения могут служить своеобразным алгоритмом для модернизации процесса подготовки специалистов по другим специальностям на основе информационных и кейсовых технологий.

Педагогика, корпоративная среда, подготовка специалистов.

Современное состояние системы образования характеризуется информатизацией учебного процесса и ростом объема знаний. Традиционные методики постепенно утрачивают свою эффективность, поэтому возникла необходимость реализации новых информационных технологий в рамках современного технического образования.

Финансово-экономические процессы в реальном секторе экономики ощутимо влияют на возможности вузовских кафедр в инновационной модернизации учебного процесса. Это в первую очередь касается развития экспериментально-учебного и научно-исследовательского оборудования, а во вторую применения современных информационных технологий в учебном процессе.

На этапе развития экономики государства, когда возникают затруднения в финансировании, имеются внутренние возможности ее инновационного развития, позволяющие совершенствовать учебный процесс. Оснащенность вузов, предприятий и учреждений, для которых готовятся специалисты, современной компьютерной техникой позволяет интегрировать учебный процесс и научные исследования кафедры в единый инновационный процесс.

Наметившийся в последние десятилетия отрыв производственных предприятий и научных центров от вузов приводит к отрыву теоретической подготовки будущих специалистов от практических навыков. Наиболее приближенным к реальности вариантом реализации современных образовательных технологий является максимальное использование технологической базы промышленных предприятий, в том числе в рамках филиалов ка-

федр на предприятиях или учебно-научных лабораторий последних в вузах.

Каковы же возможности вуза в этом направлении?

Кафедры вузов должны планировать и выполнять силами преподавателей научные исследования, инновационную составляющую работы кафедры – основы для развития научного потенциала ее научно-педагогических работников и студентов. В такой постановке можно ставить и реализовывать задачу развития творческого потенциала студентов на основе научно-исследовательских и научно-методических работ кафедры.

Преподаватели должны создавать вокруг своих научных интересов творческие группы студентов старших курсов, которые по мере выпуска сменяли бы друг друга. При этом ими же комплектуется магистратура и аспирантура кафедры. Здесь кроются неограниченные возможности для научного и учебного обмена студентами, курсы и работа в НИИ и фирмах. Основным же методологическим аспектом развития творческого потенциала студентов является его не только теоретическая, но и реальная практическая внеучебная деятельность, как на кафедре, так и в связанных с ней коллективах – местах практики и последующей работы выпускников.

Опросы студентов на предмет желания заменить часть аудиторных занятий дистанционными показывают, что чем выше уровень начальной подготовки учащихся и их обеспеченность средствами информации, тем больше у них стремление к информационным технологиям обучения.

В качестве переходного периода можно рекомендовать каждому преподавателю выполнять разработку с помощью обучаемых им студентов электронно-методических материалов по своим предметам. Это самый дешевый и экономически выгодный для вуза переход к информационным технологиям обучения.

Привлечение студентов к решению этой задачи уменьшает затраты на информатизацию учебного процесса, так как позволяет:

– превратить стандартный пассивный процесс передачи знаний от преподавателя студенту в деловую активную стадию путем поручения каждому из них разработать презентационные и другие виды подачи разделов изучаемого курса;

– проводить переподготовку профессорско-преподавательского состава для работы в новой информационно-технологической среде в пределах суммы, расходуемой на обычное плановое периодичное повышение квалификации преподавателей.

В условиях, когда учебно-воспитательный процесс становится все более многосторонним и сложным, актуальной стала задача объединения усилий педагогов высшей школы в корпоративную учебно-воспитательную среду на основе современных достижений научно-технического прогресса. Частично эту проблему решают комбинированные специальности и специализации, обучение по которым проводят вузы, осуществляя при этом свою собственную трансформацию от специализированных профильных институтов в классические университеты.

В данной работе изложен подход авторов к созданию условий для подготовки специалистов специальности «Физика (по направлениям)» с квалификациями «Физик. Инженер», «Физик. Менеджер» на кафедре инженерной физики ВГУ имени П.М. Машерова. Работа ведется по следующим направлениям:

1) подбор и подготовка кадров для реализации учебно-процесса дисциплин специализации;

2) формирование корпоративной культуры внутриколлективного общения студентов и преподавателей;

3) подготовка и реализация современных образовательных стандартов на основе информационных технологий с применением кейсовых технологий на бумажных и электронных носителях, включая создание учебно-информационного сайта.

Первые результаты нашей работы по реформированию подготовки физиков в специальности с элементами научного бизнес-администрирования дают положительные результаты. Эту подготовку дополняют магистерские и кандидатские диссертации, защищенные и выполняющиеся по тематике промышленных предприятий и учебных заведений г.Витебска.

Не менее, а, скорее всего, более важен сложный процесс формирования корпоративной культуры коллектива как в суженном так и в расширенном составе с учетом бумажного контингента студентов. Наш подход к этой проблеме начинается с первых контактов преподавателей со специалистами предприятия, позволяющих формулировать проблемы подготовки нужных кадров. Затем добавляются учебные программы, формируется потенциальный кадровый состав и составляется перспективный план подготовки специалистов.

Как итог создается корпоративная научно-образовательная среда выпускающей кафедры (НОСК), с целью задания профессионально-ориентированной модели специалиста.

Динамично реализуя этот процесс при непосредственном участии преподавателей, аспирантов, студентов в деятельности предприятия вырабатывается общая корпоративная культура, отличающая этот научно-учебный коллектив от других. Преемственность тематики курсовых работ и переход к выполнению магистерских и кандидатских исследований, заканчивается внедрением результатов в реальном секторе экономики.

Естественно, что для завершенности созданной структуры создается корпоративная локальная сеть с центральным и распределенными сайтами участников процесса – от неформального и делового общения до учебных занятий с применением дистанционных технологий. Структурно этот сайт, являющийся по сути, информационно-учебным, состоит из следующих основных компонентов:

- Презентационный раздел сайта с информацией об университете, учебных занятиях, образовательных программах, новостях.

- Информационный блок, персонифицированный по разделам сайта (для студентов, жизнь вуза, фотогалерея, секция скачивания учебных материалов по специальным предметам и дисциплинам специализации).

- Информационный блок портала для сотрудников предприятий, преподавателей, студентов, магистрантов.

- Интерактивные элементы, в том числе – обратная связь, поиск, учет статистики, опросы, форумы для делового и неформального общения.

- Система аутентификации пользователя (авторизация) и т.д.

В заключение отметим, что настало время реализовывать самый эффективный инновационный методологический аспект образования и науки – объединить их под одной крышей. Занятия следует проводить преимущественно в виде научно-исследовательских и творческих технологических работ студентов под руководством преподавателей. Что позволит резко сократить планируемые лекции, семинары и лабораторные практикумы. При этом индивидуальная аудиторная нагрузка на преподавателя уменьшится, повысится эффективность самих занятий и научных исследований. Международная практика показала, что это самый эффективный методологически обоснованный путь развития интеграции науки, образования и научно-технологического прогресса.