

# ЕВРОПЕЙСКИЕ ПРОГРАММЫ TEMPUS КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ И УКРАИНЫ

*Приходько В. М., Петрова Л.Г., Шкицкий Ю.П., Макаренко Е.И.*

Московский автомобильно-дорожный институт  
(государственный технический университет)

TEMPUS – это программа Европейской Комиссии, нацеленная на развитие и совершенствование систем высшего образования в так называемых странах-партнерах на основе сбалансированного сотрудничества с учебными заведениями и другими институтами из стран-членов Европейского Сообщества. Название TEMPUS образовано на основе сокращения «Trans-European Mobility Program for University Studies», что отражает основное назначение программы – транс-европейская мобильность в сфере университетского образования. В эпоху глобализации и перехода к экономике знаний программа TEMPUS является одним из средств, с помощью которых Европейский Союз пытается откликнуться на меняющиеся геополитические и социально-экономические условия и, таким образом, активизировать и обогатить диалог между странами.

Программа TEMPUS учреждена в 1990 году и с этого времени претерпела ряд изменений. Первая программа TEMPUS-I была реализована с 1990 по 1994 год, затем она была объединена и обновлена в периоды с 1994 по 1998 г. (TEMPUS-II) и с 1998 по 2000 г. (TEMPUS-II-bis). В настоящее время реализуется программа TEMPUS-III, для которой отведен период с 2000 по 2006 гг. На дальнейший период Европейской Комиссией планируется начало программы TEMPUS+.

Руководство программой TEMPUS осуществляет Европейская Комиссия – Генеральная Дирекция по образованию и культуре, расположенная в Брюсселе (Бельгия). Техническую поддержку программы обеспечивает Департамент TEMPUS-ERASMUS MUNDUS Европейского Фонда Образования (ETF Tempus Department), расположенный в Турине, Италия.

В программе TEMPUS участвуют две основные группы стран: страны-члены Европейского Союза (на сегодняшний день их 25) и страны-партнеры, к которым относятся группа CARDS – страны Западных Балкан, группа MEDA – средиземноморские страны и группа TACIS - страны Восточной Европы и Центральной Азии, включающие в числе прочих Российскую Федерацию и Украину. Помимо этих стран в программе могут принимать участие на условиях самофинансирования так называемые страны-кандидаты, к которым на сегодняшний день относятся Болгария, Румыния и Турция, а также страны Группы 24, включающие помимо стран ЕС Австралию, Канаду, Исландию, Японию, Лихтенштейн, Норвегию, Новую Зеландию и США. Учреждения и организации из этих стран образуют Консорциум проекта, причем основными членами консорциума являются образовательные учреждения – университеты. Вместе с тем, в проекте могут участвовать и учреждения неакадемической сферы – неправительственные организации, промышленные предприятия и государственные органы. Кроме того, для выполнения определенных целей проекта могут быть приглашены индивидуальные эксперты, обладающие специфической квалификацией.

Основной вид деятельности программы TEMPUS связан с предоставлением грантов на образовательные проекты трех видов:

- Совместные европейские проекты,
- Структурные и дополнительные мероприятия,
- Индивидуальные гранты на мобильность.

**Совместные европейские проекты** предназначены для достижения четко структурированных целей, соответствующих национальным приоритетам в сфере высшего образования. Гранты в виде совместного финансирования нескольким

университетам – членам консорциума предоставляются Европейской Комиссией на 2 или 3 года максимальным объемом соответственно 300 или 500 тысяч евро.

В зависимости от специфики поставленных задач в настоящее время действуют три вида Совместных европейских проектов:

▪ *Проекты по разработке учебных программ* направлены на совершенствование содержания и методов преподавания в вузах стран-партнеров. Ключевыми задачами таких проектов являются:

- разработка новых учебных программ, курсов или адаптация существующих;
- введение новых дипломов, модульной структуры обучения;
- разработка новых учебных пособий;
- совершенствование методик преподавания, переподготовка и повышение квалификации преподавателей.

Целевыми группами таких проектов являются, главным образом, преподавательский состав и студенты, а также органы университетской администрации.

▪ *Проекты по управлению университетами* нацелены на реформы управления, организационного устройства и административного руководства вузами. Эти проекты решают следующий круг задач:

- укрепление стратегического управления;
- реформа руководства и финансового обеспечения;
- реструктуризация и модернизация университетских служб;
- укрепление связей университетов с другими структурами.

Целевые группы этих проектов включают ученый совет университета, ректорат, деканаты и другие службы университета (отдел кадров, финансовые службы, библиотеки, студенческие ассоциации и т.п.).

▪ *Курсы обучения в поддержку институционального строительства* концентрируются на разработке административных структур неакадемической сферы путем обучения и повышения навыков работников таких учреждений. Эти проекты ставят своей целью использование академических знаний университетов и их профессиональный опыт в образовательной сфере для обучения сотрудников государственных и частных организаций. В рамках таких проектов решаются задачи:

- разработка курсов обучения для неакадемического сектора;
- языковая и компьютерная подготовка.

Целевыми группами проектов этого типа являются сотрудники руководящих органов местного, регионального или национального уровня, социальные партнеры, профессиональные ассоциации и т.п.

Цели и задачи, а также содержание Совместных европейских проектов должны соответствовать объявленным национальным приоритетам, которые формулируются как для всех участников программы TEMPUS, так и для конкретной страны-партнера. Общими приоритетами программы TEMPUS для всех стран-партнеров в настоящее время являются:

- совершенствование систем аккредитации и обеспечение качества;
- соответствие системы высшего образования потребностям рынка труда;
- движение в направлении Болонского процесса.

В качестве национальных приоритетов для Российской Федерации объявлены:

▪ Технические дисциплины, в частности информационно-коммуникационные технологии, управление окружающей средой;

▪ Обучение языкам в технических университетах;

▪ Адаптация существующих учебных программ для двухуровневой системы бакалавр/магистр;

▪ Разработка стратегий развития, включая совершенствование механизмов финансирования.

Отличительная особенность проектов по **Структурным и Дополнительным мероприятиям** заключается в краткосрочных действиях по решению специфических задач национальных реформ. Гранты предоставляются на максимальный срок до одного года максимальным объемом до 150 тыс. евро.

▪ *Структурные мероприятия* – это инновационные проекты по планированию, подготовке и реализации национальной структурной реформы в сфере высшего образования.

▪ *Дополнительные мероприятия* – это краткосрочные проекты по распространению и переносу успешного опыта для внедрения на национальном уровне.

Национальными приоритетами для проектов по Структурным и Дополнительным мероприятиям являются:

- Содействие реализации Болонского процесса;
- Адаптация вузов к концепции обучения в течение всей жизни;
- Совершенствование обучения на уровне аспирантуры.

В целевые группы таких проектов могут входить как сотрудники высших учебных заведений (преподаватели, студенты, административный персонал), так и сотрудники государственных и частных организаций, связанных с высшим образованием.

**Индивидуальные гранты на мобильность** предоставляются отдельным лицам – членам профессорско-преподавательского состава, штатным сотрудникам или должностным лицам министерства для оказания им поддержки в международных обменах и работе, связанной с процессом образовательной реформы. Мероприятиями, которые могут финансироваться из гранта TEMPUS, являются индивидуальные поездки с определенной целью:

- подготовка предложения по Совместному европейскому проекту;
- участие в конференции, семинаре, другом важном общественном мероприятии;
- переподготовка (стажировка), преподавание по академическому предмету, распространение передового опыта.

Приведенная общая характеристика программы TEMPUS позволяет сделать вывод, что выполнение TEMPUS-проектов может стать эффективным средством для совершенствования Российского высшего образования, повышения его интеграции с образовательной системой Европейских стран. Следует отметить, что заявки на выполнение TEMPUS-проектов проходят серьезную многоуровневую экспертизу и жесточайший отбор. Тем более отрадным представляется тот факт, что МАДИ(ГТУ) на сегодняшний день является не просто участником, но и Координатором трех TEMPUS-проектов, каждый из которых так или иначе связан с развитием инженерного образования в России. Один из этих проектов был успешно завершен, а другие в настоящее время находятся в стадии выполнения. Тем не менее, уже к сегодняшнему дню можно обсудить определенные результаты этих проектов и их уроки.

Двухлетний сетевой Совместный европейский проект **DIERUU NP-22265-2001**, оконченный в 2004 году, был нацелен на распространение современных педагогических технологий инженерного образования в региональной сети российских и украинских университетов. В качестве Европейских членов консорциума в проекте участвовали: Университет Клагенфурта, Австрия, IGIP – Международное Общество по Инженерной Педагогике, Высшая Техническая Школа г. Карлсруе, Германия, Технический Университет г. Росток, Германия, Фонтис – Университет Профессионального Образования, Голландия. Представителями Восточных партнеров были 13 российских вузов, охватывающих регионы от Дальнего Востока и Сибири (Новосибирск, Красноярск, Томск), Алтая (Барнаул), Урала (Пермь), средней полосы России (Тамбов, Казань) до Москвы и Санкт-Петербурга, а также 3 Украинских университета из Харькова и Одессы.

В широком контексте любой TEMPUS-проект декларирует так называемую широкую цель – какие качественные достижения в образовательной сфере последуют в результате выполнения проекта. Широкой целью проекта DIERUU являлось улучшение

качества инженерного образования в Российских и Украинских технических университетах и совершенствование национального, регионального и международного обмена между техническими университетами в России, Украине и Европейских странах. Из этой широкой цели вытекают специфическая цель проекта - укрепление национальной сети инженерного образования в 16 Российских и Украинских технических университетах, а также конкретные задачи, поставленные перед участниками в виде ожидаемых результатов:

- разработка модульного курса «Инженерная педагогика» для повышения квалификации преподавателей технических университетов.

- подготовка 32 преподавателей из 16 университетов-партнеров по модульному курсу «Инженерная педагогика»;

- внедрение модульного курса в 16 университетах и его распространение на национальном и международном уровне.

Разработанный модульный курс «Инженерная педагогика» представляет собой программу базового ядра подготовки преподавателей инженерных дисциплин по основам педагогического мастерства. Программа преследует цель - дать преподавателям инженерных дисциплин конкретные знания и рекомендации по методике и практике передачи технических знаний. Курс содержит большой объем чрезвычайно важной практической информации, которая полезна преподавателям инженерных дисциплин, как обладающим существенным педагогическим опытом, так и не имеющим специального педагогического образования, для более эффективной организации учебного процесса и осуществления педагогического самообразования. Основой этого модульного курса стал классический курс «Инженерная педагогика» профессора А. Мелецинека. Усилиями группы разработчиков была проведена детальная работа по отбору новейших европейских методик и учебных программ, анализу передового инженерно-педагогического опыта и адаптации базового курса с учетом национальных и региональных особенностей российской и украинской систем высшего технического образования. Результатом этой работы стал комплекс из семи модулей, изданный в виде учебного пособия для подготовки преподавателей на русском и украинском языках.

Другой аспект процесса распространения – распространение идей инженерной педагогики вширь. Прежде всего, этот результат заключается в формировании устойчивой и самоподдерживающейся международной и региональной сети, обеспечивающей совершенствование инженерного образования. Основой этой сети стали участники проекта: 16 российских и украинских университетов и западные университеты – члены консорциума. Укрепление и расширение сети происходит на трех уровнях: на национальном уровне посредством обменов опытом внутри каждой из стран-участников проекта, на региональном уровне путем сотрудничества между Россией и Украиной и на международном уровне путем усиления связей между Российско-Украинской Сетью университетов и Университетами стран ЕС. Широкому распространению инженерно-педагогических знаний на региональном и межнациональном уровне во многом способствовала обширная география партнеров по проекту и активное участие каждого из членов консорциума. Участники сети обладают ценнейшим учебным материалом, разработанным в результате ступенчатой процедуры совершенствования модульного курса. Центры Инженерной Педагогики, функционирующие в ряде университетов-партнеров, имеют возможность распространять этот учебный материал в своих регионах. Учебное пособие по модульному курсу «Инженерная педагогика», как и другие материалы проекта, были распространены не только среди участников проекта, но и стали доступны другим университетам России, Украины и стран СНГ.

Таким образом, проект DIERUU выполнил свои основные задачи по способствованию улучшению инженерного образования и расширению влияния инженерно-педагогических идей в России и Украине. Как показал накопленный опыт, основными факторами успешного достижения целей проекта явились:

- высокая степень заинтересованности в достижении реальных результатов и поддержка проекта со стороны руководителей партнерских университетов, которая подкреплялась специально организованными регулярными информационными мероприятиями и встречами на высшем уровне;

- активная поддержка идей проекта со стороны Европейских партнеров, их готовность к передаче прогрессивных знаний и к совместной работе;

- жесткие критерии отбора преподавателей, участвующих в проекте в качестве тренеров: возраст до 40 лет, что позволяет рассчитывать на долгосрочную перспективу использования результатов проекта, профессиональная подготовка в одной или нескольких технических дисциплинах, заинтересованность в освоении новых педагогических методик и наличие стартовых компетенций в инженерной педагогике, владение иностранным языком, коммуникативность и способность к международным контактам;

- возможность приобщения тренеров к новейшим мировым достижениям в инженерной педагогике путем их участия в ежегодных IGIP-Симпозиумах;

- продуманная информационная кампания по освещению текущих мероприятий и результатов проекта, заключающаяся в создании и регулярном обновлении Интернет-сайта проекта, издании информационной брошюры по окончании проекта, а также презентационных материалов и их распространение среди заинтересованных университетов с потенциальной возможностью их включения в структуру сети.

К итогам проекта можно отнести не только те результаты, которые напрямую связаны с декларированными задачами, но и другие положительные сдвиги, которые стали следствием выполнения проекта. Например, открыты два новых IGIP-центра в Томском политехническом университете и Сибирской государственной аэрокосмической академии. 32 тренера-участника проекта удостоены дипломов ING-PAED IGIP и звания Международного Инженера-Педагога. Огромный опыт в управлении проектами приобрели члены административной группы, получившие квалификацию «Project management» Фонтис-университета (Нидерланды). Неоценимой оказывается та польза, которую извлекли преподаватели от общения с коллегами, как из Восточных, так и из Европейских университетов.

И, наконец, к итогам проекта можно отнести тот потенциал, который был наработан в процессе его выполнения и явился заделом для инициации новых проектов. В ходе выполнения проекта налажены тесные взаимовыгодные контакты между университетами России, Украины и Европейских стран, что явилось предпосылкой для дальнейшей совместной работы. Неслучайно участниками следующих проектов стали партнеры по проекту DIERUU, как от России, Украины, так и от стран ЕС, причем представители Восточных университетов уже имеют высокую инженерно-педагогическую квалификацию.

Трехлетний Совместный Европейский TEMPUS-проект **MULTICER** JEP 24006-2003 «Разработка мультимедийного учебного курса для Российского и Украинского инженерно-педагогического образования», начатый в 2004 году, является логическим продолжением проекта DIERUU. Идея этого проекта возникла из выявившейся в процессе выполнения проекта DIERUU насущной необходимости в создании нового учебника «Инженерная педагогика» в мультимедийном варианте. Для решения этой задачи в консорциум проекта объединились университеты, большинство из которых имеют опыт участия в DIERUU: с Европейской стороны - Университет Клагенфурта, Австрия и Баухаус Университет г. Веймара, Германия, с российской стороны – МАДИ(ГТУ), как Координатор, Тамбовский государственный технический университет, со стороны Украины – Харьковский Национальный автомобильно-дорожный университет.

В широком контексте задачи, поставленные в рамках проекта **MULTICER**, способствуют совершенствованию методологического и методического качества

инженерного образования в российских и украинских технических университетах и улучшению региональной и международной интеграции между Восточными и Западными техническими университетами. В качестве специфических целей проекта определены:

- Разработка MULTICER-комплекса, включающего учебные программы, курсы, методические материалы, методы преподавания, мультимедийные классы для инженерно-педагогической подготовки в российских и украинских технических университетах в соответствии с Европейскими стандартами.

- Подготовка преподавателей различного уровня, владеющих MULTICER-курсом.

- Организация устойчивого канала академической мобильности Восток-Запад и Восток-Восток по инженерно-педагогическим обменам для преподавателей и студентов.

Фактически создаваемый MULTICER-комплекс представляет собой комплекс средств, необходимых для обучения и переподготовки преподавателей технических дисциплин на самом современном уровне. Основной составляющей MULTICER-комплекса является усовершенствованный учебник по инженерной педагогике, состоящий из текстового варианта и мультимедийной версии. Таким образом, этот учебник должен стать принципиально новым изданием не только по содержанию, но и по форме подачи материала.

Первый этап проекта начался с формирования единой концепции MULTICER-комплекса, регламентирующей его структуру, содержание и подходы к его разработке. Концепция MULTICER была предложена российскими и украинскими экспертами на основе тщательного анализа потребностей высшей технической школы наших стран и возможностей перенять современные достижения европейской системы образования. Концепция была утверждена Европейскими партнерами, и одновременно были обозначены зоны ответственности этих партнеров: Университет Клагенфурта с его признанным авторитетом инженерно-педагогической школы осуществляет координацию содержательной части курса MULTICER, а Баухаус Университет Веймара, обладающий опытом разработки и применения мультимедийных технологий для конкретных технических дисциплин, оказывает поддержку в разработке программных средств для этого курса.

К настоящему моменту определена структура мультимедийного учебника «Инженерная педагогика». Учебник будет состоять из нескольких модулей, в основу которых будет положено содержание модульного курса, разработанного в рамках проекта DIERUU. Однако в структуре будущего учебника предполагаются изменения: ряд модулей DIERUU («Цели», «Методы обучения», «Психологические и социологические аспекты обучения») будут объединены в единый модуль, посвященный педагогическим аспектам преподавания технических дисциплин, в отдельные модули выделены «Технические средства обучения» и «Контроль качества усвоения учебного материала». Кроме того, учебник будет включать дополнительные модули, необходимость разработки которых выявилась при выполнении предыдущего проекта: «Мировые тенденции в инженерном образовании», «Рекомендации по созданию мультимедийных учебных материалов».

Для реализации утвержденной концепции были сформированы группы разработчиков и дизайнеров. Основная задача разработчиков – наполнить содержательную часть модулей, подготовить текстовый вариант учебника «Инженерная педагогика» и материалы для электронной версии учебника. Задача группы дизайнеров – разработка мультимедийного учебника «Инженерная педагогика», выбор программной среды и необходимого программного обеспечения для его компонентов. Отбор разработчиков и дизайнеров проводился из молодых преподавателей российских и украинских технических университетов - участников проекта на основе специально выработанных критериев. Для разработчиков такими критериями были: возрастной (до 40 лет), базовые навыки в инженерной педагогике, опыт применения компьютерной техники в учебном процессе, владение английским или немецким языком, желательный опыт

участия в международных проектах. Дополнительными критериями для дизайнеров являлись профессиональные навыки в компьютерной технике и программном обеспечении, опыт разработки мультимедийных средств для учебного процесса. В результате отбора сформирован коллектив, состоящий из профессиональных преподавателей, которые реально заинтересованы в создании электронного учебника нового поколения и перспективах его внедрения в учебный процесс. Среди этих преподавателей – 6 участников предыдущего проекта DIERUU, обладающих квалификацией ING-PAED IGIP.

Ключевыми факторами, гарантирующими дальнейшую успешную работу разработчиков и дизайнеров, являются опыт их эффективного взаимодействия как в объединенной группе, так и в микро-коллективах внутри своего университета, способность к слаженной работе в команде, высокий профессионализм, энтузиазм и креативность.

Важной частью первого этапа проекта стала углубленная подготовка разработчиков и дизайнеров для повышения их квалификации и приобретения передового опыта Европейских партнеров. Такая подготовка осуществлялась путем проведения тренингов и рабочих встреч, которые состоялись в университетах Германии и Австрии. Тренинги проводили ведущие специалисты университетов-участников проекта, подключались внешние эксперты по мультимедиа и дистанционному обучению, например, эксперт из Университета г. Виллах, Австрия. Представители группы разработчиков имели возможность участвовать в ежегодном IGIP-симпозиуме в Стамбуле, Турция, и познакомиться с самыми последними достижениями в области инженерного образования. Приобретенный опыт и знания существенно пригодились преподавателям для разработки учебных материалов на качественно новом уровне. Кроме того, разработчики и дизайнеры получили возможность увидеть, с помощью каких технических средств реализуется учебный процесс в Европейских университетах.

Техническое оснащение трех мультимедийных учебных классов в университетах-партнерах является еще одной составной частью MULTICER-комплекса. Из средств Темпус-гранта Европейской Комиссии предполагается приобретение самого современного оборудования, включая компьютерное оснащение 12 рабочих мест обучающихся, рабочего места преподавателя, необходимые средства визуализации и работы с аудиторией. Такие классы могут быть использованы как для подготовки преподавателей с использованием мультимедийных материалов MULTICER-курса, так и для работы студенческих групп. Для устойчивого функционирования мультимедийных классов предполагается специальная подготовка технических специалистов по обслуживанию оборудования.

Следующим этапом проекта является обучение целевой группы преподавателей работе с MULTICER комплексом. Такая группа создается из молодых преподавателей партнерских университетов, которые после тренинга в одном из Европейских университетов приобретают квалификацию тренеров, т.е. способны передавать свои навыки использования MULTICER-комплекса другим преподавателям. Таким образом реализуется принцип внедрения новых инженерно-педагогических приемов в отдельных университетах. Для более широкого распространения разработанных инноваций предполагается специальный тренинг по MULTICER-комплексу преподавателей – участников проекта DIERUU, которые представляют 16 региональных университетов России и Украины, и передача им разработанных учебных материалов.

Неотъемлемой частью проекта MULTICER является создание структуры, обеспечивающей устойчивый канал академической мобильности. Абсолютно очевидно, что качество подготовки преподавателей, аспирантов, студентов зависит от их возможности получать знания в различных университетах как в своей стране, так и в Европе. Поэтому одной из основных задач проекта является создание условий и возможностей для облегчения процессов мобильности представителей академической

сферы. Решением Ученого Совета МАДИ(ГТУ) в университете создан Центр академической мобильности, подобран административный персонал для работы этого центра. В процессе тренинга в Международном Офисе Университета Клагенфурта сотрудники центра получили специальные знания по различным видам программ студенческого и преподавательского обмена, системам взаимозачета полученных знаний, а также по основам менеджмента в сфере академической мобильности. Главная цель Центра академической мобильности - обеспечить доступность поездок преподавателей и студентов, их взаимных обменов для совершенствования и развития полученных знаний. В задачи Центра входит разработка программ обучения за рубежом, поддержка совместных программ с зарубежными университетами, расширение контактов с зарубежными университетами, подготовка международных проектов, связанных с поддержкой мобильности, информационные мероприятия по привлечению зарубежных преподавателей и студентов для обучения в Российских университетах. Отдельный интерес представляют программы языкового обмена, в первую очередь, для российских преподавателей и студентов – с целью изучения иностранного языка непосредственно в стране-носителе языка. Вместе с тем, как показало обсуждение с европейскими коллегами, среди студентов западных университетов укрепляется интерес к изучению русского языка. Задача Центра академической мобильности в этом случае – предоставить возможность желающим студентам из-за рубежа пройти такое обучение в Российском университете.

В рамках проекта MULTICER предусмотрен ряд мероприятий, направленных на отработку деятельности Центра академической мобильности. Через Центр организуются поездки преподавателей, аспирантов и студентов для участия в тренингах по программе проекта. Сотрудники Центра берут на себя всю организационную сторону таких обменов, начиная от формирования группы на базе определенных критериев отбора участников, включая организацию самой поездки: визовое оформление, страхование, приобретение проездных документов, размещение в стране пребывания, а также вопросы организации тренинга – согласование программы с принимающей стороной, оценка ее соответствия задачам данного мероприятия, оформление листов оценки качества тренинга, подведение его итогов. Для обеспечения устойчивости работы Центра организуются базы данных учета подготовленных преподавателей и студентов, включающие полученный ими уровень подготовки, для возможности оперативного формирования последующих групп для обменов. Опыт, приобретенный сотрудниками Центра, окажется востребованным и после окончания проекта, поскольку деятельность Центра, как одного из структурных подразделений университета, будет продолжена.

Таким образом, опыт выполнения Темпус-проектов показывает, что такие проекты являются эффективным средством для совершенствования российского и украинского инженерно-педагогического образования, с их помощью достигаются реальные результаты как в инновационной сфере разработки новых современных учебных материалов, так и в области повышения квалификации преподавателей, возможности их активной коммуникации с европейскими коллегами и приобщения к мировым достижениям в инженерном образовании.