

2. Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова. – СПб. – URL : <http://spbftu.ru/sveden/education/>.

3. Информация по образовательным программам бакалавриата 2019 г. приёма / Воронежский государственный лесотехнический университет. – Воронеж. – URL : <http://vgltu.ru/sveden/education/informaciya-po-obrazovatelnyim-programmam-bakalavriata-2019-g-priyoma/>.

**ПРОБЛЕМЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ИНЖИНИРИНГА В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ
PROBLEMS OF PROFESSIONAL EDUCATION
AND ENGINEERING IN THE WOODWORKING**

УДК: 376.054.62

Н. Ф. Старыгина, Ж. Демурже
(N. F. Starygina, Zh. Demurzhe)
(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ; Франция)
E-mail для связи с авторами: felixovna.711@mail.ru,
jacques-aime.demurger@outlook.fr

**ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЬ-ИНЖИНИРИНГА
ПРИ ДУАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
FEATURES OF MODULE ENGINEERING DUAL TRAINING
FOREIGN STUDENTS OF FORESTRY PROFILE**

Рассматриваются ядерные акценты модуль-инжиниринга с учетом фазийного периода и опыта дуального образования во Франции, а также актуальность, перспективность и преимущества такого образования в России. Эмплицуруется теоретическо-практическое обоснование с помощью применения моделей дуально-образовательного процесса модуль-инжиниринга при обучении иностранных обучающихся нелингвистических направлений подготовки. Технология дуально-образовательного процесса модуль-инжиниринга позволяет не только оптимизировать билингвальную подготовку будущих специалистов лесотехнического профиля, но и сформировать у них такой уровень иноязычной поликоммуникативной компетенции, который позволит им использовать русский язык как средство межкультурного профессионального общения.

The nuclear accents of module engineering are considered taking into account the phase and the experience of dual education in France, as well as the relevance, prospects and advantages of such education in Russia. Theoretical and practical substantiation is explicated by using models of the dual-educational module-engineering process when teaching foreign students non-linguistic training areas. The technology of the dual-educational module-engineering process allows not only to optimize the bilingual training of future forestry specialists, but also to form their level of multilingual multicompetence that will allow them to use the Russian language as a means of intercultural professional communication.

Современная профильная высшая школа обоснованно следует единой международной концепции преваляирования и увеличения иностранцев-билингвов в нелингвистических вузах.

В настоящее время УГЛТУ нацелен максимально привлечь обучающихся из ближнего и дальнего зарубежья для обучения по программам двойного диплома, академического обмена, включенного обучения и др., а также по программам направлений профессиональной подготовки бакалавров и магистров сферы лесного кластера. Среди иностранных обучающихся УГЛТУ основу представляют граждане стран СНГ, Юго-Восточной Азии и Европы, обучающиеся по указанным программам.

Обращая внимание на общие тенденции формирования многонациональной категории иностранных обучающихся в вузах лесотехнического профиля, важно заметить возрастание потребности в высококвалифицированных профильных специалистах в связи с расширением политических связей и продвижением экономических контактов между Российской Федерацией и, например, Китайской Народной Республикой, Францией, Чехией и др. государствами. Будущие специалисты способны вести профессиональную деятельность на русском языке, что приведет к дальнейшему росту количества иностранных студентов из Китая, Франции, Чехии и ряда других стран, стремящихся получить профильное образование в российских вузах.

В последние годы возрос интерес французских обучающихся к сфере лесного кластера в рамках программы «двух дипломов» по модуль-инжинирингу дуального обучения. Во Франции распространено представление о том, что только образование способно повысить положение человека в социуме, «диплом об окончании высшего учебного заведения позволяет занять уважаемое место в обществе, сделать карьеру» [1].

Согласно определению, данному Европейской экономической комиссией ООН, *инжиниринг* – это особая деятельность, связанная со строительством и эксплуатацией предприятий и объектов инфраструктуры [2]. Иными словами, совокупность проектных и практических работ и услуг, имеющих отношение к сфере лесного кластера и необходимых для внедрения, например, лесозаготовительных и/или деревообрабатывающих объектов, поддержка и помощь их эксплуатации. Как отмечает Е. З. Власова: «Необходимость инжиниринга обусловлена высокой динамикой современного мира в целом и мира образовательных услуг, в частности. Непрерывные и существенные изменения в образовательных технологиях, рынках образовательных услуг и потребностях обучающихся стали обычным явлением, и образовательные учреждения, стремясь выжить и сохранить конкурентоспособность, должны непрерывно корректировать, а зачастую и перестраивать свою стратегию и тактику, постоянно обновляться» [2].

Таким образом, инжиниринг находится между наукоучением и генерализацией, формируя лесотехническую базу производственной деятельности.

Модуль-инжиниринг – дидактический модуль, включающий систему тренажерных аксессуарных спецкурсов, объединенных практикоориентированным подходом к решению образовательных задач (от педалирования идей до их воплощения и продвижения), реализующих замыслы продуктомотивированного образования. Причём дальнейшее его сопровождение является ядерным звеном инжиниринга. В этом смысле обучающихся учатся формулировать цель и решать задачи, опираясь на уже имеющуюся базу знаний, привлекая новые подходы для их решения. Данный формат позволяет в дальнейшем сохранить высокий творческий тонус при обращении к теоретическим знаниям и ведет к более глубокому их усвоению. Прикладной характер задач благоприятствует формированию новаторского мышления, умению работать в команде в условиях жесткой конкуренции, что соответствует тенденциям современного образования.

Сегодня система высшей школы большое значение уделяет практическим знаниям, умениям и навыкам, которые формируют и устанавливают обязательную профессиональную квалификацию молодого специалиста. «К практическим занятиям относят не только упражнения в решении задач по общенаучным курсам, но и занятия по общеинженерным и специальным дисциплинам, лабораторные работы и даже занятия по изучению иностранных языков. Различные формы практических занятий являются самой емкой частью учебной нагрузки в вузе» [3].

В этом отношении важное место в настоящее время уделяется системе *dual learning engineering module* (модуль-инжиниринг дуального образовательного процесса), которая развивается в рамках праксеологической педагогики. «Дуальное обучение – это такой вид обучения, при котором теоретическая часть подготовки проходит на базе образовательной организации, а практическая – на рабочем месте» [4]. По сути, это работодатели, претендующие на заявку практикантов, а также косвенно принимающие участие в составлении конкретной учебной программы.

Обучающиеся проходят практику на предприятии без отрыва от учебы. Локации профильных предприятий позволяют осваивать стажерам рабочие места, которые могут отличаться от стационарных наличием моделируемого имитационного оборудования. Важнейший компонент – профессиональные, квалифицированные, подготовленные кадры, которые выступают в качестве наставников-тьюторов.

Достоинства апробации дуального обучения по сравнению с классической системой подготовки кадров более ощутимы. В результате взаимодействия двух систем – образовательной и производственной – ликвидируется разрыв между теорией и практикой: обучающийся получает знания в вузе, а навыки и профессиональные компетенции – в реальных производственных условиях – на участках сферы лесного кластера (например, лесозаготовительных, деревообрабатывающих предприятиях).

Модели апробации дуально-инжиниринговых образовательных платформ создают высокую мотивацию билингвам-бакалаврам, магистрам, аспирантам к овладению квалификацией, так как качество их языковой и профильной подготовки напрямую связано с выполнением должностных обязанностей/инструкций в будущем после окончания вуза. Так, современные программы учебных дисциплин, по которым ведется подготовка бакалавров и магистров, должны составляться совместно с работодателями, максимально учитывая требования специфики производства и общемодульные компетенции учебного плана по конкретному направлению обучения.

Партнерские отношения между вузом и работодателем в рамках вышеупомянутых практико-апробированных технологий предоставляет возможность организовать партнеру-работодателю совокупные компоненты учебного процесса внутри производственного периода и/или в рамках программы повышения квалификации выбрать на своё усмотрение наиболее квалифицированных преподавателей из образовательной организации. Пошаговая реализация дуальной модели обучения приведена на рисунке (пример М. А. Галаниной).

Сегодня во многих образовательных учреждениях высшей школы фрагментарно используются некоторые типы модуль-инжинирингово принципа дуального обучения, что доказывает его качественный результат для всех участников этого процесса. Для молодых специалистов особенно важно, так как они прекрасно понимают, насколько перспективен именно такой подход к подготовке профессиональных кадров в экономическом и финансовом плане.

Модуль-инжиниринговые принципы дуального обучения в настоящее время частично используются в странах Юго-Восточной Азии и достаточно распространены в Европе. С 2014 года получили высокую оценку и официальное признание в России.

Так, с января 2014 года в РФ начала функционировать экспериментальная правительственная программа по развитию дуального обучения.



Этапы процесса дуального образования

С целью изучения условий применения практико-ориентированного обучения, проведен сравнительный анализ апробации дуальной подготовки кадров в системе профессионального образования Франции и России.

Особенностью дуального обучения во Франции является то, что нагрузка в основном опирается на специализированных предприятиях. По данным статистики, «компании ежегодно расходуют на повышение квалификации сотрудников больше 40 млрд евро. Эта сумма значительно превышает затраты на содержание вузов. В законе определены компании, которые могут участвовать в дуальном образовании» [5].

Практически дуальное обучение во Франции реализуется следующим образом. Компании, имеющие высокий статус на рынке лесопроизводственного бизнеса, предлагают 2-3 места для практики и получают на эти места до ста запросов/резюме. К претендентам предъявляются высокие требования: высокий балл по фактическим экзаменам, свободное владение несколькими иностранными языками. Компания полностью оплачивает обучение прошедшего отбор претендента и выплачивает ему стипендию в течение всего периода обучения. Период обучения составляет 3 года. Французские обучающиеся 2–3 недели учатся в вузе и столько же работают в компании. Во время обучения молодой человек вначале получает диплом о высшем профессиональном образовании, а по окончании обучения – диплом бакалавра.

После получения диплома компания предоставляет выпускнику работу в том подразделении, где он проходил обучение (например, Dravalux, Франция/Аржантей/Impasse Massenet, торговый профиль – строительная древесина и пиломатериалы; Grente Lemaitre, Франция/Вильдьё-Ле-Поель, Les Valleees/Villedieu les Poeles, торговый профиль – лесная техника и оборудование для деревообработки; Henry Timber, Франция/Сент-Илер-дю-Розье/La Gare, торговый профиль – погонаж, столярные изделия, изделия из древесно-полимерных композитов и пр.).

В России практика дуального обучения получила официальное признание на федеральном уровне с 2014 года. «В этом году были подписаны соглашения о взаимодействии с регионами, победившими в конкурсе Агентства стратегических инициатив (АСИ). Дуальное образование в РФ было введено в 10 субъектах: Ярославской,

Калужской, Свердловской, Ульяновской, Волгоградской, Нижегородской и Московской области, в Красноярском и Пермском крае и в Республике Татарстан» [6].

В своем послании к Федеральному Собранию 20 февраля 2019 года глава государства акцентировал внимание на введение моделей обучения, эффективных для формирования высококвалифицированного производственного кадрового состава. «В настоящее время имеется существенный разрыв единого инновационного цикла в лесопромышленном комплексе – от подготовки кадров для исследовательской деятельности до внедрения инноваций в производство, утрачена экспериментальная и испытательная база, на производствах используется устаревшее оборудование с высокой долей ручного труда и низкой производительностью» [6].

Существует множество механизмов реализации дуальной подготовки кадров. С принятием закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и введением понятия «сетевое взаимодействие» образовательными организациями высшего образования могут создаваться кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 159 на базе предприятий и организаций в целях совершенствования качества образования путем использования в образовательной деятельности результатов научно-исследовательских работ, новых знаний и достижений науки и техники, расширения исследовательского принципа обучения и научной составляющей образовательной деятельности, в том числе привлечения обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников, кадрового обеспечения научных исследований создаются базовые кафедры [6].

В нашем случае это могут быть базово-специализированные кафедры, функционал которых определяет следующие задачи:

1. Разработка совместно с предприятиями-партнерами образовательных практико-ориентированных программ.
2. Проведение всех видов практик с использованием материальной базы и кадрового потенциала организации-работодателя.
3. Руководство курсовым и дипломным проектированием, научно-исследовательской работой.
4. Стажировка преподавателей вуза-партнера.
5. Привлечение специалистов предприятий к преподавательской деятельности.
6. Работа в государственных экзаменационных и аттестационных комиссиях и др.

Анализ показывает, что при подготовке специалистов в вузах, где существуют такие кафедры, достигается соразмерность сути эксплицируемой образовательной программы профилю деятельности организации-работодателя (например, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, объекты профессиональной деятельности: лес, древесина в виде круглых лесоматериалов и обработанных лесоматериалов/пиломатериалов, щепы; вспомогательные материалы в виде смол; технологические процессы и оборудование их производства и изготовления из них полуфабрикатов и изделий; машины и оборудование, предназначенное для обработки лесоматериалов, методы их проектирования, эксплуатации и обслуживания; нормативно-техническая документация и система стандартизации). Практическая подготовка обучающихся в результате утилизации современной материальной базы организаций-работодателей и их кадрового потенциала становится более качественной.

Таким образом, система новаторских акцентов модуль-инжиниринга при дуальном обучении иностранцев-билингвов лесотехнического профиля оправдана с позиции инновационного подхода, которому, на наш взгляд, сейчас нужна фронтальная

поддержка работодателей, социальных партнеров, заинтересованных в его дальнейшем развитии и популяризации на международном уровне.

Библиографический список

1. Петров, П. А. Специфика подготовки иностранных студентов инженерным дисциплинам в сельскохозяйственных вузах / П. А. Петров // Сельскохозяйственные науки. – 2015. – № 12. – С. 83–85.
2. Власова, Е. З. Педагогический инжиниринг адаптивных технологий электронного обучения / Е. З. Власова // Электронное обучение в вузе : сборник статей. – СПб, 2013. – С. 85–88.
3. Журавлев, В. В. Дидактические особенности организации практических занятий в вузе / В. В. Журавлев // Современная высшая школа : инновационный аспект. – 2019. – № 1. – С. 5–7.
4. Лиханова, В. И. Роль Модуль-инжиниринга в современном образовании / В. И. Лиханова, Р. И. Егорова // Концепт : научно-методический электронный журнал. – Т. 32. – 2017. – С. 374–376. – URL : <http://e-koncept.ru/2017/771108.htm>.
5. Modern problems of science and education. – 2018. – № 2. – Pp. 65–71.
6. Об утверждении порядка создания образовательными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования, в научных организациях и иных организациях, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) деятельность кафедр, осуществляющих образовательную деятельность : Приказ Минобрнауки РФ от 06.03.2013 № 159 (вступает в силу с 1 сентября 2013 года) : офиц. текст с изм. и доп. – URL : <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=215955>.

УДК 374.1:674.8

Н. Л. Титов¹, Л. П. Абрамова²
(N. L. Titov¹, L. P. Abramova²)

(¹МАОУК «Гимназия «Арт-Этюд», ²УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)
E-mail для связи с авторами: koliya737@gmail.com, abramovalp@m.usfeu.ru

ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ В КЛУБАХ И КРУЖКАХ ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИГРУШЕК СВОИМИ РУКАМИ

GAME TRAINING IN CLUBS FOR MANUFACTURING TOYS WITH YOUR OWN HANDS

Освещён вопрос изготовления деревянных игрушек из недорогого и доступного материала, приведена технологическая схема изготовления поделки «Шкатулка грибок». Рассмотрена важность совместного труда со взрослыми для успешного обучения детей.

The issue of making wooden toys from non-expensive and affordable material is highlighted, and the technological scheme for making crafts "Mushroom box" is shown. The importance of joint work with adults for the successful education of children is considered.

Дорогие друзья! Большинство из нас очень радуется, когда на свет появляется ребёнок. Почти сразу возникает вопрос: «Как правильно воспитывать малыша?». Восхищённые родители бегут в магазины и покупают огромное количество необходимых вещей, в том числе игрушки. Сейчас огромный выбор игрушек по вполне приемлемым