

УДК 371.3

«ПРИКЛАДНОЙ» БАКАЛАВРИАТ – ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК НА БАЗОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Жильцов А.П.

ФГБОУ ВПО «Липецкий Государственный технический университет», Липецк, ул. Московская, д. 30, 398600, e-mail: kaf-mo@stu.lipetsk.ru

Рассмотрены необходимые требования ФГОС ВО по подготовке выпускников «прикладного» бакалавриата в области производственно-технологического вида деятельности. Проведен анализ возможностей обеспечения требований ФГОС ВО в условиях конкретного взаимодействия ЛГТУ - ОАО «НЛМК» по направлению «Технологические машины и оборудование» и профилю «Металлургические машины и оборудование». Рассмотрены условия реализации требований ФГОС по конкретным направлениям взаимодействия с ОАО «НЛМК»: дополнительное профессиональное обучение, длительные практики, получение рабочего разряда, выполнение курсового проектирования и выпускных квалификационных работ по актуальной тематике предприятия. Проанализирован опыт профессиональной подготовки выпускников ЛГТУ по указанному направлению и профилю. Показаны направления совершенствования профессиональной подготовки студентов «прикладного» бакалавриата. Наряду с рассмотренными условиями взаимодействия, ВУЗ - производство с целью развития специализаций необходима практика перспективного планирования со стороны предприятия для закрепления выпускников за конкретными производствами во время обучения.

Ключевые слова: «прикладной» бакалавриат, требования ФГОС ВО, профессиональное обучение, длительные практики, рабочая профессия.

APPLIED BACHELOR'S STUDIES – PROFESSIONAL TRAINING ON THE BASIS OF LONG-TERM PRACTICAL TRAINING AT THE HOST COMPANY

Zhiltsov A.P.

Lipetsk State Technical University, 30 Moskovskaya St. Lipetsk 398600 Russia, e-mail: kaf-mo@stu.lipetsk.ru

The requirements of the Federal State Educational Standard of Higher Education (FSES) on training students for “Applied” Bachelor’s degree in the sphere of production and technological activities are considered. Opportunities are analyzed for meeting the requirements of FSES in real interaction between Lipetsk State Technical University and Novolipetsk Steel in training students in Metallurgical Machines and Equipment. Conditions of meeting the requirements of FSES in real directions of cooperation with Novolipetsk Steel are considered: additional professional training, long-term practical training, obtaining a labor grade, doing a course project and graduation papers in subjects relevant for the company. Experience in the professional training of the University graduates in the given field is analyzed. Ways of improving professional training for students for “Applied” Bachelor’s degree are given. Alongside with the considered conditions of the University – Company interaction, perspective planning on the part of the company with the aim of developing specialized training and allocating students to certain productions during training.

Keywords: “Applied” Bachelor’s program, requirements of FSES, professional training, long-term practical training, profession.

Подготовка выпускников для конкретной профессиональной деятельности предусматривает неременное выполнение требований Федеральных государственных стандартов по соответствующим направлениям бакалавриата. Подготовка бакалавров по направлению 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" с 2014 года осуществляется в соответствии с ФГОС-3+ (ФГОС ВО) [5] с присвоением квалификации "академический бакалавр" и "прикладной бакалавр". Для рассматриваемых квалификаций ФГОС ВО регламентирует существенные различия видов, области и объектов профессиональной деятельности. Так, при подготовке "прикладных" бакалавров

регламентируется 2 вида профессиональной деятельности – производственно-технологическая и проектно-конструкторская. При этом область профессиональной деятельности предусматривает организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования; по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Обязательным требованием для "прикладных" бакалавров является также получение за время обучения рабочего разряда по профессии, соответствующей квалификационной характеристике выпускника на основе существенного увеличения длительности практик на предприятии.

Поэтому подготовка выпускника ВУЗа с квалификацией "прикладной" бакалавр требует серьезного пересмотра содержания учебного процесса, в т.ч. и его графика. При этом необходимо обеспечить не только соответствие требованиям ФГОС, но и профессиональным требованиям работодателей.

В практике взаимодействия ВУЗ-производство применяются различные механизмы повышения качества образования путем интеграции образовательных и производственных процессов [1, 2, 4].

Практика взаимодействия ВУЗа с основным партнером и заказчиком - ОАО "НЛМК" осуществляется применительно к профилю обучения "Металлургические машины и оборудование" в различных направлениях. Наиболее существенной является реализация дополнительного профессионального обучения (ДПО). Данная форма партнерства аккумулирует три основных вида учебного процесса, направленного на углубленное изучение объектов будущей профессиональной деятельности: практическое обучение студентов на производстве, выполнение проектов по актуальной тематике, в т.ч. по заявкам предприятия, овладение рабочей профессией с получением удостоверения слесаря по ремонту оборудования. При реализации ДПО вуз обеспечивает общенаучную, методологическую, методическую, кадровую сторону подготовки, а фирма - формулирует дополнительные корпоративные требования, участвует на своей ресурсной базе в процессе обучения в качестве преподавателя, постановщика задач, консультанта, эксперта.

Ведущими специалистами ОАО «НЛМК» и ЛГТУ разработаны содержание и объемы дополнительной подготовки, учебные планы и программы. Так, кафедра металлургического оборудования ведет совместно с сотрудниками комбината дополнительную подготовку по дисциплинам, в частности: «Технологические комплексы, машины и оборудование агломерационного, доменного, сталеплавильного и прокатного производства», «Производство запасных частей и сменного оборудования», "Организация и управление

ремонтами металлургического оборудования», «Методы и средства технической диагностики», «Элементы и системы гидроавтоматики» в соответствии с учебным планом.

Изначально система ДПО была разработана для инженерной специальности "Металлургические машины и оборудование", некоторые принципы и аспекты организации и содержания учебного процесса ДПО для будущих инженеров рассмотрены в работе [3]. Как отмечено выше, переход на подготовку "академических" и "прикладных" бакалавров в соответствии с ФГОС ВО поставил задачу пересмотра структуры и содержательной части не только учебных планов, но и организации и содержания системы ДПО. В настоящее время процесс обучения, начиная с 3 курса, осуществляется как в действующих подразделениях ОАО «НЛМК», так и в ЛГТУ, преподавание ведут специалисты комбината и вуза, контроль усвоения дополнительных, ориентированных на фирму дисциплин осуществляет комиссия из ведущих специалистов ОАО «НЛМК» и ЛГТУ на "круглых" столах и научно-практических студенческих конференциях. В рамках ДПО предусмотрено прохождение длительных производственных практик, предусмотренных графиком учебного процесса и регламентируемых ФГОС ВО. Основной задачей первого этапа практик является ознакомление с производством, основательная слесарная подготовка и работа в бригадах под руководством мастера-наставника, что позволяет получить профессиональные навыки по техническому обслуживанию и ремонту различных видов технологического оборудования, выполнить выпускную работу и сдать экзамен на разряд по рабочей профессии "Слесарь по ремонту оборудования". Второй этап практики связан с детальным изучением проблематики при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования, анализом причин нарушения работоспособности узлов и деталей машин и агрегатов, методов восстановления работоспособности, процессов сборки, разборки, замены изношенных деталей, монтажа и демонтажа агрегатов. С этой целью во время практики предусмотрены практические занятия по изучению фактической эксплуатационной и ремонтной документации на рабочих местах, работы подсистемы АСУ – ремонт, ознакомление с практикой работы инженера по заказам, обзорная лекция по современным проблемам и практике перехода на сервисное обслуживание оборудования.

Для каждого производства эти вопросы весьма специфичны, поэтому второй этап практики проводится для студентов в закрепленных цехах и производствах с учетом тематики курсового проектирования и выполнения выпускной квалификационной работы, а также, по возможности, с учетом предстоящего трудоустройства на базовое предприятие после окончания ВУЗа.

В связи с необходимостью решения задач конкретной практической подготовки "прикладных" бакалавров были внесены существенные изменения в учебный план ДПО по

сравнению с "инженерным" планом, прежде всего, по перечню и содержательной части дисциплин, изучаемых студентами дополнительно (табл.).

Учебный план ДПО для "прикладных" бакалавров профиля "Металлургические машины и оборудование"

№ п/п	Наименование дисциплины	Трудоемкость				СРС	Курс	Семестр
		Всего	С преп.					
			Ауд.	Инд.				
1	Технологические комплексы, машины и оборудование агломерационного производства	130	50	50	30	3	5	
2	Технологические комплексы, машины и оборудование доменного производства	150	60	60	30	3	5	
3	Производство запасных частей и сменного оборудования для основных цехов ОАО "НЛМК"	115	50	50	15	3	5	
4	Методы и средства технической диагностики металлургического оборудования	95	40	40	15	3	6	
5	Технологические комплексы, машины и оборудование конвертерного производства и непрерывной разливки слябов	150	60	60	30	3	6	
6	Технологические комплексы, машины и оборудование для производства проката ч.1	70	20	20	30	3	6	
7	Элементы и системы металлургических гидроприводов и гидроавтоматики	110	40	40	30	3	6	
8	Системы и управление ремонтами металлургического оборудования	115	50	50	15	4	7	
9	Технологические комплексы, машины и оборудование для производства проката ч.2	160	60	60	40	4	7	
10	Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования основных производств ОАО "НЛМК" - проблематика	115	50	50	15	4	7	
		190	80	80	30	4	8	
11	Производственная практика (производственное обучение)	–	–	10 нед.	80	3	6	
12	Исследовательская и патентно-аналитическая работа в ВКР	80	–	40	40	4	8	

Существенно важным моментом в структуре и реализации учебного плана (см. табл.) следует считать последовательное углубление в проблематику различных видов оборудования агломерационного, доменного, конвертерного, прокатного производств за счет прохождения длительной практики (производственного обучения) на конкретном производстве в 6 семестре, практического изучения в конкретных цехах дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования основных производств ОАО «НЛМК» – проблематика» в 7 и 8 семестрах и на заключительном этапе – «Исследовательская и патентно-аналитическая работа в ВКР».

Индивидуализация профессионального обучения студентов на заключительном этапе в течение 6, 7 и 8 семестров создает предпосылки для разработки индивидуальных траекторий и возможности предварительного закрепления выпускников за конкретными производствами и для последующего трудоустройства на основе перспективного планирования кадрового резерва со стороны работодателя.

Список литературы

1. Борков П.В. Практико-ориентированные программы подготовки профессиональных кадров как основа производственно-образовательных кластеров в строительной отрасли // Проблемы сетевого взаимодействия учреждений профессионального образования в условиях создания и функционирования производственно-образовательных кластеров в Липецкой области [Текст]: материалы научно-практической конференции. – Липецк: ЛГТУ, 2013 – С. 60-68.
2. Галина В.Д., Великанский Р.Н. Система взаимодействия ОАО «НЛМК» и ЛГТУ // Вестник ЛГТУ – 2011. – № 1(19). – С. 74-83.
3. Жильцов А.П., Цупров А.Н., Челядина А.Л. Повышение качества подготовки инженерных кадров на основе дополнительного профессионального обучения// Международный журнал экспериментального образования. – Изд-во РАЕ, 2011. – № 1.
4. Полищук В.Г. Механизмы эффективного взаимодействия в системе «ВУЗ-производство»/ В.Г. Полищук, Т.Ю. Валукович, Н.В. Тарасова // Интеграция профессионального образования и модернизация вузовского учебно-воспитательного процесса [Текст]: сборник научных трудов Всероссийской научно-методической конференции 3-5 октября 2012 года/ под общей редакцией проф. О.П. Околелова. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2012. – С. 125-128.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования – бакалавриат. Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Квалификации: академический бакалавр. Прикладной бакалавр (проект). – М., Минобрнауки РФ, 2013. – 29 с.

Рецензенты:

Мухин Ю.А., д.т.н., профессор, зав. кафедрой обработки металлов давлением ЛГТУ (ФГБОУ «Липецкий государственный технический университет» Минобрнауки РФ, г. Липецк;
Козлов А.М., д.т.н., профессор, зав. кафедрой технологии машиностроения ЛГТУ (ФГБОУ «Липецкий государственный технический университет», Минобрнауки РФ, г. Липецк.