

Педагогические науки

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ
БАКАЛАВРОВ ПО ПРОФИЛЮ
«ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИКА»

Дружилов С.А.

*Сибирский государственный
индустриальный университет,
г. Новокузнецк, Россия*

В России с 2007 г. вступил в силу закон о двухуровневой системе высшего образования: степень бакалавра соответствует первому уровню образования, магистра — второму. В условиях Болонского соглашения, которые выполняет наша страна, заложены англо-саксонские традиции, есть свои достоинства и недостатки [1]; но теперь важно не рассуждать о них, а конструктивно использовать первые и избегать — вторых. Введен в действие Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО), определяющий, в том числе, подготовку бакалавров по профилю «Электропривод и автоматика» [2]; учебно-методическим объединением (УМО) вузов разработана Примерная основная образовательная программа (ПрООП) ВПО [3].

Действовавший ранее (с 2000 г.) государственный образовательный стандарт (ГОС) включал специальность «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов» и определял квалификацию выпускника «инженер» и срок подготовки при очной форме обучения 5 лет. ФГОС, в состав которого, согласно ПрООП, входит и профиль «Электропривод и автоматика», определяет квалификацию (степень) выпускника — «бакалавр» (срок подготовки при очном обучении 4 года).

Слова «инженер», «инженерная деятельность» в ФГОС не применяются. Возникает вопрос, является ли *инженерной* профессиональная деятельность бакалавров? Словари определяют *инженера* (от лат. *ingeniare* — творить, создавать) как специалиста с высшим техническим образованием, создающего информации об архитектуре материального средства достижения цели или способа изготовления этого средства (продукта) и осуществляющего руководство и контроль за его изготовлением. *Исключительной функцией инженера считается интеллектуальное обеспечение процесса создания и эксплуатации техники.*

В квалификационной характеристике выпускника вуза государственные стандарты опре-

деляют *область, объекты и виды* его профессиональной деятельности. Согласно ФГОС, *область* профессиональной деятельности бакалавров включает в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления ее потоками, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы. Эта часть совпадает с обозначенной прежним ГОС областью деятельности инженеров-электриков, разве что с новым акцентом на методы *разработки и изготовления*.

Объекты профессиональной деятельности бакалавра направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» обширны. Это связано с большим числом *профилей* внутри *направления*. В ПрООП приводится конкретизация *объектов* применительно к профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электропривод и автоматика»:

а) электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

б) электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

в) электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства;

г) различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем.

В качестве нововведения в числе *объектов* деятельности бакалавров указанного профиля (по сравнению с объектами труда специалистов — в старом стандарте) в ПрООП приводятся энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Кроме того, впервые в качестве объектов для бакалавров указанного направления (всех профилей) в качестве объектов деятельности ФГОС называется нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем. Очевидно, что профилирующей кафедре при формировании учебных планов следует обратить внимание на эти направления деятельности выпускников.

В ФГОС для бакалавров по направлению «Электроэнергетика и электротехника» выделяются те же *виды профессиональной деятельности*, как и для инженеров: проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; монтажно-наладочная; сервисно-эксплуатационная. Но в ФГОС *впервые* определяется, что «конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в *основном* готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками ... и объединениями работодателей» [2]. Это позволяет профилирующей кафедре в качестве *ориентиров* в своей учебной деятельности выбирать конкретные виды профессионального труда, к которым в *основном* подготавливается выпускник. При этом кафедре необходимо обеспечить сбалансированный учет *склонностей* студентов, профессиональных *возможностей преподавателей* и учебной базы, а также *потребностей работодателей* региона. В ПрООП для бакалавров, подготавливаемых по профилю «Электропривод и автоматика», приводится расшифровка основных *видов и задач* профессиональной деятельности. Это, по сути, ориентиры для создания образовательных программ, формирования содержания и оформления НИРС, курсовых проектов и работ.

Проектно-конструкторская деятельность включает:

а) анализ параметров и требований источников питания, а также характеристик нагрузки и технологического процесса для проектирования электроприводов (ЭП) и их компонентов;

б) поиск и систематизацию технико-экономических показателей существующих технических решений, их предварительный анализ;

в) эскизное проектирование отдельных узлов низковольтных комплектных устройств (НКУ) и ЭП в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов.

Научно-исследовательская деятельность включает:

а) разработку и анализ простых моделей ЭП и технологий, ими обслуживаемых;

б) эскизное проектирование экспериментальных установок для исследования ЭП, проведение экспериментов, анализ результатов.

Монтажно-наладочная деятельность включает монтаж, наладку и опытную эксплуатацию НКУ и электроприводов.

Организационно-управленческая деятельность предполагает:

а) составление техдокументации по утвержденным формам для ЭП;

б) выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации ЭП.

Сервисно-эксплуатационная деятельность включает:

а) проверку технического состояния и остаточного ресурса ЭП, проведение текущего ремонта;

б) приемку и освоение ЭП вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования по техдокументации;

в) составление заявок на оборудование ЭП, подготовка техдокументации на ремонт.

Производственно-технологическая деятельность бакалавров предполагает:

а) использование ими типовых методов контроля качества и программ испытаний электроприводов и их компонент по имеющейся нормативно-технической документации;

б) анализ специфики технологических процессов, обслуживаемых ЭП.

Для спешного осуществления каждого из указанных видов деятельности бакалавр должен быть подготовлен к решению целого комплекса *профессиональных* задач. Сравнительный контент-анализ профессиональных задач бакалавра (формулируемых ФГОС и ПрООП) и инженера — выпускника *специалитета* (определяемых прежним ГОС) свидетельствует, что профессиональная деятельность бакалавра несет на себе *исполнительскую функцию, направленную на непосредственную реализацию в производственной практике инженерных идей, проектов и планов. Вероятно, предполагается, что их будут генерировать выпускники магистратуры. С другой стороны, преобладание в ФГОС у бакалавров общекультурных компетенций (ОК) — 16 наименований, и общепрофессиональных компетенций (ПК) — 51 наименование по сравнению с профильно-специализированными компетенциями (ПСК) — 13 наименований (для профиля «Электропривод и автоматика) свидетельствует о том, что бакалавр существенно отличается и от «техника», имеющего среднее специальное образование, прежде всего по более низкому уровню умений и практической подготовки к деятельности.*

Формально ФГОС определяет образование бакалавров как «профессиональное», в действительности примерно же 40% учебного времени в вузе отдано общим дисциплинам («Гуманитарный и социально-экономический» и «Математический и естественнонаучный» циклы). С одной стороны, дисциплины указанных циклов определенно важны, они носят общенаучный и мировоззренческий характер, предупрежда-

ют однобокость узкого специалиста. С другой, они не оставляют достаточного места для дисциплин профессионализации.

Примечательно, что большинство (60%) формулировок компетенций в ФГОС начинаются со слова «способность», а остальные — со слова «готовность». Известно, что способности определяются как индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условием успешного выполнения деятельности. А обнаруживаются они в процессе *овладения* этой деятельностью. Формирование способностей происходит на основе задатков. Очевидно, что обнаружение и развитие *профессиональных способностей* («компетенции») выпускника возможно лишь в самой деятельности по выбранной профессии. Кафедры вуза могут заложить *основы* для развития профессиональных способностей. И обязаны сформировать способности бакалавра, обеспечивающие успешность самостоятельного применения знаний, формирования умений и навыков в профессиональной сфере.

Технические вузы уже давно поставляют на рынок труда не специалистов (ими люди становятся в ходе работы), а некоторые «полуфабрикаты» с дипломом. Успешность проекта «бакалавриат» будет обеспечена в том случае, если работодатель возьмет на себя определенное бремя забот по превращению бакалавра в нужного работодателю специалиста в конкретной, актуальной для него предметной области. Проявляться это может в оснащении лабораторий, организации производственных практик, тематикой квалификационных работ и др.

Список литературы

1. Дружилев С.А. Интеграция с европейской системой высшего образования: преимущества и возможные «подводные камни» // Международный журнал экспериментального образования: научный журнал. — 2010. — №5. — С. 58-60.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация — бакалавр): Утвержден приказом № 710 Министра образования и науки РФ 8 декабря 2009 г. Введен в действие с 01 января 2010 г.

3. Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования. Направление подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация — бакалавр) / Учебно-методическое объединение вузов по образованию в области энергетики и электротехники. Рекомендована Ректором ГОУ ВПО МЭИ (ТУ) 06.04 2010 г.

«МИССИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КАК ПРОДУКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Егорова Ю.А.

*Камская государственная инженерно-экономическая академия (филиал),
Чистополь, Россия*

Одним из «продуктов» стратегического целеполагания в образовании следует считать *миссию* образовательного учреждения.

Каждое образовательное учреждение имеет свою специфику, свое лицо, свой имидж. Именно эти особенности и могут быть сформулированы в миссии образовательного учреждения. Миссия рассматривается как особенное предназначение образовательного учреждения и важнейшее основание, позволяющее ему предъявить образовательные услуги, отличные от уже имеющихся.

Миссию можно описать как:

1) совокупность целей и связанных с ними убеждений, отношений и направлений деятельности, характерных для конкретной организации;

2) предназначение, смысл существования организации, в котором проявляется отличие данной организации от ей подобных;

3) сформулированное утверждение относительно того, для чего и по какой причине существует организация.

Разработка миссии является начальной точкой разработки любого стратегического плана. Определение миссии необходимо для того, чтобы выявить, в чем заключается *основная цель* образовательного учреждения на стратегическую перспективу и всю деятельность образовательного учреждения подчинить ее достижению.

Миссия предназначена для решения следующих задач:

1) представить в явном виде то, для чего существует образовательное учреждение, и установить базу для определения и обеспечения непротиворечивости его целей;

2) определить, чем данное образовательное учреждение отличается от всех других образовательных учреждений, действующих в данном регионе;

3) создать критерии для оценки необходимости выполнения всех действий, осуществляемых в образовательном учреждении;

4) согласовать интересы всех лиц, связанных с образовательным учреждением (учредителя, администрации, работников, учащихся, родителей и т.д.);