

**Н.В. ЛОБОВ, профессор,  
проректор**

## Инновационные проекты ПНИПУ в сфере образования

*Рассматриваются инновационные проекты ПНИПУ в сфере образования для магистерских программ инженерных специальностей.*

*Ключевые слова: магистерские программы инженерных специальностей, инновационные образовательные проекты, самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт (СУОС), сетевые образовательные программы, международная общественно-профессиональная аккредитация программ*

В 2013/14 учебном году в Пермском национальном исследовательском политехническом университете в соответствии с Законом «О высшем образовании в РФ» продолжилась работа по созданию новых образовательных стандартов и программ по направлениям и специальностям, приоритетным для вуза. Хотелось бы вкратце осветить основные направления наших разработок и представить некоторые предварительные результаты.

Определению стратегического и оперативно-тактического развития вуза в текущем году предшествовала большая аналитическая работа. Если кратко, то в качестве основного направления было решено развивать магистерские программы инженерных специальностей, ориентированные на сетевое взаимодействие с вузами-партнерами как в нашей стране, так и за рубежом. Так, например, из 55 реализуемых в вузе программ магистратуры были выбраны только восемь, которые отвечали заданным требованиям (это менее 15%). Победителей конкурса отличало наличие творческого потенциала – специалистов, способных решить поставленную задачу, подтвержденного контракта с зарубежными и отечественными вузами-партнерами, перспективного оборудования.

Перечислим основные направления разработок, развернутых в текущем году, и их победителей.

1. Разработка *самостоятельно устанавливаемого образовательного стан-*

*дарта (СУОС)* по направлению магистратуры 210700.68 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (руководитель – профессор А.А. Южаков). Предусматриваются: анкетирование основных работодателей, выпускников и преподавателей вуза, уточнение состава и содержания базовых компетенций с учетом международных требований, разработка собственно самого СУОС, компетентностной модели выпускника (КМВ) и примерного учебного плана. Обязательным условием разработки являются утверждение СУОС Уче-



ным советом ПНИПУ и согласование с УМО вузов РФ.

2. Разработка *сетевых образовательных программ* магистратуры по направлениям: 220400.68 «Управление в технических системах» (руководитель – профессор А.А. Южаков); 220700.68 «Автоматизация технологических процессов и производств» (руководитель – доцент А.Б. Петроченков); 150100.68 «Материаловедение и технологии материалов» (руководитель – профессор Ю.Н. Симонов); 240700.68 «Биотехнология» (руководитель – доцент Л.Д. Аснин). Предусматриваются: разработка и заключение договора о совместной работе с сетевым(и) вузом(ами), разработка КМВ, учебного плана и их согласование с вузом(ами)-партнером(ами), подготовка сетевого семестрового модуля в объеме 30 зет.

3. Подготовка *образовательных программ магистратуры к международной общественно-профессиональной аккредитации* по направлениям: 270800.68 «Строительство» (руководитель – профессор А.Б. Пономарев); 150700.68 «Машиностроение» (руководитель – профессор Ю.Д. Щицын). Предусматриваются: корректировка ООП (целей, КМВ, учебного плана и всех УМКД) с учетом международных требований, разработка отчета о самообследовании и согласование материалов самообследования с органом общественно-профессиональной аккредитации в РФ.

4. Разработка *образовательной программы магистратуры на иностранном языке* по направлению: 151600.68 «Прикладная механика» (руководитель – профессор Ю.И. Няшин). Предусматривается разработка КМВ, учебного плана в модульном формате на английском языке, а также УМКД по всем дисциплинам учебного плана.

Несмотря на широкую палитру направлений разработок, все они ориентированы на повышение качества подготовки студентов; механизмом реализации задуманного является сетевое взаимодействие, а резуль-

татом – привлечение в университет талантливой молодежи.

Работы по этим четырем направлениям были развернуты в первом квартале 2013 г., и о результатах работы пока говорить рано. Однако разработка сетевых программ была начата несколько раньше, и поэтому здесь можно подытожить некоторые предварительные итоги. Так, например, в рамках магистерской программы по направлению 220400.68 «Управление в технических системах» на сегодняшний день согласован и подписан рамочный договор о сетевом взаимодействии между ПНИПУ, Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом им. В.И. Ульянова (Ленина) и Казанским национальным исследовательским техническим университетом им. А.Н. Туполева. В соответствии с этим договором разработан и утвержден тремя сторонами учебный план подготовки магистров, согласован механизм обмена студентами. Договор предусматривает обмен до трех студентов в год. Механизм обмена предполагает, что университет, направляющий студента на обучение на бюджетной основе, несет затраты по его стипендиальному обеспечению, трансферу и проживанию. Студенты-контрактники оплачивают обучение, проживание и трансфер за свой счет. Университет, принимающий студента, обеспечивает необходимые условия для образовательного процесса, в том числе и социальные. Первый набор студентов по данному направлению запланирован на 2014 г.

Основной проблемой в данной схеме остается финансирование мобильности студентов. Так, например, в случае отсутствия у университета бюджетных средств ставится под сомнение возможность поездки студента в принимающий вуз. Да и не все студенты-контрактники в состоянии нести такие издержки. Это означает, что такие сетевые проекты будут охватывать лишь небольшое количество студентов. Вряд ли следует ожидать от них массовости. Это одна сторона вопроса. С другой стороны, принимающая сторона

должна разработать механизм оплаты труда преподавателей, задействованных в сетевом проекте, так как реальное количество студентов, обучающихся в группе, увеличится. На голом энтузиазме, понятно, далеко не уедешь.

Подводя итог, отметим следующее:

– ПНИПУ создает необходимые условия для развития магистерских программ инженерных специальностей, отвечающих вызовам современности, и ведет работу по выходу в международное образовательное пространство;

– в нашем университете есть квалифицированные специалисты, не боящиеся трудностей и готовые идти в этом направлении, несмотря на то, что остается еще очень много вопросов, требующих осмысления.



**А.И. ЦАПЛИН, профессор, декан**

## Проблемы физико-математической подготовки студентов в условиях уровневой образовательной системы

*Рассматриваются организационные и методические проблемы обучения на факультете прикладной математики и механики Пермского национального исследовательского политехнического университета. Показано, что в условиях двухуровневого образования возможно преодолеть кризис физико-математической подготовки абитуриентов и выпускать конкурентоспособных специалистов для инновационного развития экономики страны.*

*Ключевые слова: инновационная образовательная среда, бакалавриат, магистратура, проблемы организации обучения*

В текущем году исполняется 60 лет крупнейшему техническому вузу Западного Урала, который ныне именуется Пермским национальным исследовательским политехническим университетом и является продолжателем традиций Пермского горного института. Одна из таких традиций – эффективная организация обучения по математическим и естественно-научным

дисциплинам, являющимся фундаментом инженерной подготовки выпускников.

В 1976 г. общеобразовательные (невыпускающие) кафедры физико-математического профиля института были объединены в один факультет, задачей которого была организация высокого уровня фундаментального образования. После нескольких реорганизаций он получил название фа-