

К. Н. Свидлер

РОЛЬ ОБЩЕНАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ НА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ

Общенаучная подготовка студентов (ОНП) относится к числу традиционных проблем любого вуза, хотя в инженерно-педагогическом сложность ее возрастает из-за синтетического характера профессии, которую получают выпускники СИПИ.

Очередное обращение к ней объясняется прежде всего изменением технологии обучения и переходом вуза на многоуровневую подготовку, первым этапом которой следует считать получение квалификации бакалавра по направлению 04 – профессиональное обучение. Не надо забывать, что до получения базового высшего образования будущий бакалавр должен пройти двухгодичный этап, к этому моменту практически ОНП оказывается уже законченной и таким образом выступает квалиметрическим основанием для этого промежуточного этапа.

В готовящихся государственных стандартах по многоуровневому образованию по указанному направлению правопреемником ОНП выступает фундаментальный предметный блок (ФПБ), куда входят такие предметы как математика, физика, теоретическая механика и химия. При подготовке материалов к настоящему анализу ОНП идентифицировалась именно этими предметами. Состав и ОНП и ФПБ нуждается в уточнении, как впрочем и сама дезинтегрирующая практика разделения единого процесса обучения.

Для объективности анализа кафедрам СИПИ была предложена анкета,

ответы на вопросы которой и использованы здесь. Актуальность этого вопроса и необходимость решать его только на основе задач многоуровневого обучения заслужили наибольшего единодушия.

В концептуальном плане ОНП решает две возможные группы задач: стремление дать обучающимся научную картину мира; дать научные основы профессиональных знаний или некоторое расширенное введение в мир специальности. И та, и другая концепции имеют своих сторонников. Некоторые кафедры пытаются дать набор задач, которые должны уметь решать студенты после окончания соответствующего предмета ОНП. Основанием для использования той или иной версии концепции является скорей всего подготовленность студентов к учебному процессу. Она довольно четко определяется результатами приемных экзаменов.

Есть два пути решения проблемы. Первый связан с тем, что кафедры, участвующие в процессе подготовки бакалавров, делятся на две группы: "исполнители", ведущие преподавание тех или иных составляющих ОНП, и "хозяева" специальности, или выпускающие кафедры. Решение предельно просто: что хочет хозяин, то и входит в ОНП. Программа предмета строится "хозяином", конечно с консультацией у "исполнителя". "Хозяин" может заказать такую форму и содержание, которые не согласуются с более старшим "хозяином", который может быть ректорат или совет, или НМС. Кроме того, такой подход приведет к разнообразию вариантов одного и того же предмета, поэтому может быть предложен второй путь.

Каждый предмет ОНП состоит из двух блоков: обязательного и вариативного. Первый формируется в основном "исполнителем" с обязательным участием "хозяев" всех уровней, а второй блок строится "хозяином" на основе собственных предложений и предложения "исполнителей". Первая часть обязательных профессионально-селективных

курсов позволит дать студентам наиболее специфические задачи данной специализации, а вторая позволит студентам получить знания от преподавателей, специализирующихся в тех или иных отделах науки. Конечно, студенты выбирают, а "хозяйин" окончательно формирует селективные группы исходя из ресурсов, которыми он может распоряжаться.

Примером такого составного курса по математике и физике могут служить планы по подготовке бакалавров кафедр информационной электроники и микропроцессорной управляющей вычислительной техники, в которых выделены физические и математические основы профессии, специальные главы математики и современные проблемы физики.

В любом случае кажется очевидной необходимость концептуального пересмотра программ предметов ОНП в связи с переходом на многоуровневую подготовку и организацию более тесного взаимодействия "хозяев" и "исполнителей". Должны быть определены организаторы, исполнители и арбитры этой работы и заданы сроки выполнения этого этапа совершенствования ОНП.

Конечно, качество ОНП в большей степени зависит от того, каковы межкафедральные или межпредметные связи. Большинство кафедр отмечает их достаточно нерегулярный и торопливый характер. Например, кафедра математики полностью квалифицирует систему работы с кафедрой общей электротехники и выдвигает идею необходимости стажировки преподавателей "исполнителей" на "хозяйских" кафедрах.

Примером излишка декларативности может служить повторная проверка на четвертом курсе по комплексным заданиям. Задание по математике не имеет никаких профессиональных признаков, как впрочем и вся система вопросов, которая носит сугубо разрозненный характер и не способствует интеграции знаний и взаимодействию предметов ОНП. Задания по физике не отличаются разнообразием и равно далеки как от

физической картины мира, так и от физических основ профессии.

Трудно не сказать и о полной unmотивированности студентов на прохождение контроля и соответствующих ему результатах. Представляется гораздо более продуктивным проведение такого контроля в конце учебного года как курсового экзамена, принимаемого комплексно несколькими кафедрами.

Как вывод, возникает предложение о необходимости комплексных заданий на результаты усвоения ОНП, разработанных совместно "хозяйствами" и "исполнителями" при координирующем участии НМС. Такие задания позволят разработать концептуальный взгляд на ОНП или фундаментальную подготовку или общепредметный блок, подразумевая под концепцией принцип деятельности. Одновременно такое задание может служить квалитетрическим инструментом по оценке первого уровня подготовки. Кафедры настойчиво рекомендуют выделение специального финансирования такой работы.

Представляется целесообразным давать такие задания, если не после каждого курса (в виде курсового мини-проекта), то уж, по крайней мере, после окончания обучения по первому и второму этапам.

Анализ текстов учебных планов показывает практическую независимость размеров читаемых курсов (за исключением химии для литейно-сварочных специальностей и теоретической механики для информационных специальностей). Только у информационных специальностей, исключая, впрочем, компьютерную и электроснабжение, курсы математики и физики разделены на два блока, у остальных такого деления нет и специфику курсов по специальностям "исполнителям" удалось хорошо "замаскировать", что особенно видно по комплексным заданиям для четвертого курса.

Можно согласиться с предложением кафедры математики о стажиров-

ке преподавателей - "исполнителей" на кафедрах "хозяев", причем возможно в форме прослушивания одного-двух курсов, наиболее связанных с предметом "исполнителя". Но нельзя превращать эти связи в улицу с односторонним движением; как показали ответы "хозяев", они плохо знают и преподавателей, ведущих ОНП, и уж тем более учебники, которыми пользуются будущие бакалавры. Поэтому коллективу, который будет работать над методическим обеспечением, необходимо создать оптимальную специализацию, помнить о единстве фундаментальной подготовки и решать сразу вопрос о ее развитии на магистерском уровне.

Мнения кафедр о влиянии ОНП на отсев студентов сильно разошлись от нулевой до максимальной оценки. Точнее, наверное, было бы говорить о необходимости набора и обработки статистики на эту тему. И преподаватели, и студенты, участвовавшие в экспертной оценке причин отсева и способов его уменьшения, не выделяли внутренние причины отсева (включая научные и методические сложности), а одним из первых способов повышения эффективности обучения называли промежуточную комплексную сертификацию результатов обучения, что согласуется с ранее сделанными выводами о необходимости регулярных комплексных заданий, о которых речь шла выше.

Экспертам были предложены следующие причины отчисления:

- 1) перегрузка программ;
- 2) недостатки преподавания;
- 3) низкие способности отчисленных;
- 4) лень;
- 5) необходимость приработка.

В качестве возможных способов устранения этих причин были сформулированы следующие методы:

- 1) более строгие правила приема;

- 2) увеличение стипендии;
- 3) дополнительные бесплатные занятия;
- 4) платное репетиторство;
- 5) смена преподавателей и методики.

Рассмотрим первичные результаты экспертизы. Важность причин была оценена экспертами следующим образом:

- 1) необходимость приработка;
- 2) лень;
- 3) низкие способности;
- 4) перегрузка;
- 5) недостатки преподавания.

В ответе на первый вопрос о причинах студенческие эксперты однозначно выделили экономическую причину: необходимость приработка. Значимость этой причины акцентировали более 70% экспертов. На следующих местах субъективные - лень и низкие способности. Самым мало значащим поводом к отсеву студенты отмечают качество преподавания.

Ответы на вопросы о способах выхода из кризиса согласуются с ответами о причинах, что говорит о качестве экспертизы:

- 1) повышение стипендии;
- 2) повышение требований при приеме;
- 3) бесплатные дополнительные занятия;
- 4) смена преподавателей и методики;
- 5) платное репетиторство.

Главнейшим способом сокращения отсева студенты считают повышение стипендии, и тут большой плацдарм для работы организаторам учебного процесса. Надо искать пути решения этой проблемы, ибо трудно рассчитывать, что правительственные структуры федерального или регионального уровня будут повышать стипендии интенсивнее, чем

рост инфляции. Может улучшить положение беспроцентная или малопрцентная ссуда либо будущих работодателей (особенно для старшекурсников), либо сезонные заработки, организованные специальной службой вуза.

Среди таких способов внутрисеместрового приработка могут быть работы по уборке учебных помещений, операторские работы на компьютерах, монтажные работы в новых лабораториях, изготовление учебных пособий как для университета, так и для школ и колледжей, учебная технология которых создается сотрудниками университета.

В качестве второй группы экспертов выступили опытные преподаватели - противная сторона. Оценка этой группы менее четко выражена, однако предпочтения высказаны достаточно точно. Вот эти результаты в порядке снижения значимости причин и способов:

Причины:

- 1) недостатки преподавания (5);
- 2) лень студентов (2);
- 3) низкие способности (3);
- 4) необходимость приработка (1);
- 5) перегрузка программ (4).

В скобках указаны ранги, выставленные этим же причинам студенческой группой экспертов.

Способы:

- 1) повышение уровня вступительных экзаменов (2);
- 2) увеличение стипендии (1);
- 3) революция в преподавании (4);
- 4) бесплатные дополнительные занятия (3);
- 5) платное репетиторство (5).

Как видно из сравнения оценок двух групп экспертов, мнения их

расходятся в основном не более чем на один ранг предпочтения. Исключение составляют оценки двух причин отсева. Преподаватели низко оценили необходимость приработки, которую студенты вывели на первое место, и наоборот, самокритично оценили качество преподавания, что, впрочем, вполне логично.

Среди способов улучшения организации преподаватели почти единогласно выдвинули на первое место необходимость ранней дифференциации и введения многоуровневого сертификата. Следует упомянуть и частичный экстернат, который позволит студентам сдавать экзамены в наиболее удобное для них время, что, впрочем, может привести к удорожанию стоимости обучения.

Определилась технология проведения курсового экзамена, базирующегося на результатах ОНП. По крайней мере такая технология может быть использована как экспериментальная на первых этапах аттестационного процесса после окончания первого уровня обучения. Во всех предметах, составляющих ОНП четвертого семестра, учебный план предусматривает курсовую работу или курсовой проект. Причем он отмечается как "проект по выбору". Выбор принадлежит студенту, а организатором выбора является выпускающая кафедра. Объем проекта - плановая нагрузка студента и соответственно преподавателя принимается как удвоенная по сравнению с обычными. Однако поскольку проект предусматривается в 4-5 предметах, то получается общая экономия ресурсов. Суть выбора состоит в том, что студенту разрешается выбрать базовый предмет из этих 4-5 предметов и соответственно кафедру, которая будет основным руководителем проекта и разработчиком задания на проект. Таким образом, нагрузка каждой кафедрой участника итоговой интегрированной процедуры сертификации будет пропорциональна числу студентов, выбравших ее как основную на данном этапе. Выпус-

каюшая кафедра играет роль главного консультанта студентов и руководителя методической работы по проекту кафедр участниц.

Защита проекта проводится в комиссии (скорей всего, Государственной), и ее результат является главным в принятии решения о переводе студента на следующий уровень обучения.

Т. М. Петухова,

Е. Н. Литвинова,

В. В. Бухаленков

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ СТУПЕНЧАТОЙ ПОДГОТОВКИ В ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Новая концепция профессионального образования направлена на формирование отношения к образованию как к ценности, у которой чем больше составляющих, тем она значимее.

Выпускающей кафедрой технологии металлов Уральского государственного профессионально-педагогического университета сформирован новый подход к основополагающим принципам ступенчатой, вариативной подготовки в высшем учебном заведении, учитывающий потребности личности и общества, региональные и отраслевые особенности производственной и социальной сферы.

На этой основе создан экспериментальный учебный план, имеющий различные уровни и сроки общеобразовательной и профессиональной подготовки, обусловленные взаимосвязью подготовки с потребителями кадров. Динамизм этих отношений во многом определяет содержание об-