

Инновационность в образовании: опыт Германии и США

(сравнительный анализ, выполненный специалистами философского факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова)

Под инновационностью в образовании мы подразумеваем возможности включения передовых научных разработок в образовательный процесс, причем таким образом, что он позволяет готовить специалистов, способных осуществлять дальнейшие инновации в ходе своей научной карьеры.

Инновационными образовательными программами мы называем систематический набор учебных курсов, включающих самые актуальные разработки в области науки и технологии в данной выделенной области, целью которого является подготовка специалиста, способного не только освоить, но и творчески развить переданные ему в результате обучения навыки и результаты.

Выбор Германии и США диктуется их позицией лидеров в области инноваций в сфере науки и производства. Число занятых наукой и технологией в Германии превышает 250 тысяч человек; только за последний год (2005) подано 23 800 патентных заявок в европейскую службу патентов (в 3 раза больше, чем подано учеными Франции, находящимися на 2 месте в Европе по количеству патентов, за тот же период). В настоящее время немецким ученым принадлежит 18% мировых патентов; Германия уступает только Соединенным Штатам Америки.

Несмотря на большое количество вузов в Германии и в США (в настоящее время в Германии 333 вуза, из них 118 – университеты, 158 – высшие профессиональные школы (Fachhochschulen), 57 – колледжи искусств; в США – свыше 4 тысяч вузов), при анализе инновационных программ мы будем опираться, прежде всего, на опыт ведущих вузов этих стран, т.е. занимающих ведущие позиции в рейтингах вузов каждой страны соответственно (прежде всего, мы анализируем опыт Гарвардского, Йейльского, Беркли (Калифорния) и Мичиганского университетов и Массачусетского технологического института в США; университетов Гейдельберга, Геттингена, Тюбингена в Германии, а также ряда технологических школ). При этом

статистические данные позволят оценить типичность или нетипичность данного процесса для Вузов страны в целом.

Передовые страны вступили в эпоху постиндустриального развития, принципиальная черта которой – все большая наукоемкость производства и возможность экономического доминирования не только за счет ресурсной базы и промышленности группы «А», но и за счет организации производства и инноваций. По данным немецкой службы труда и занятости, в Германии по сравнению с 1995 г. в 2010 уменьшится доля занятых в сфере производства – в среднем с 30 процентов до 25 процентов. И если сектор организации и обслуживания производства (торговля, делопроизводство) практически не претерпит изменений, то доля “вторичной организации” (исследовательская работа, образование и обучение, менеджмент и консультации) возрастет – с 26 до 31, 6% процентов.

Современные темпы развития производства (временной интервал между научным открытием и его промышленным массовым использованием в 90-х гг. XX века сократился по сравнению с 60-ми годами как минимум в 2,5 раза) однозначно требуют от системы образования гораздо более высоких темпов включения новых идей и технологий в образование (процесс систематического переобучения выпускника на рабочем месте не позволит выдерживать темп гонки инноваций; таким образом, лидерство Германии и США в области изобретений в последние годы говорит о инновационности образования в этих странах).

В данной записке мы рассмотрим:

- Предпосылки инновативной деятельности в рамках государственных организационных и финансовых регулятивов деятельности вузов;
- характер, организационные и финансовые условия инноваций в учебном процессе в вузах Германии и США;
- необходимые организационные шаги для создания инновационных образовательных программ в вузах Германии и США.

Глава 1.

Предпосылки инновативной деятельности в рамках государственных организационных и финансовых регулятивов деятельности вузов

Механизмы государственного регулирования деятельности вузов (как организационные, так и финансовые) являются важным условием инновативной деятельности.

В Германии до 1998 г. не существовало специального закона, регулирующего деятельность вузов; основанием их деятельности была Конституция Германии (где сформулированы основные принципы, действенные и для образования - в частности, принцип свободы преподавания и автономии учебных заведений). Конечно, во многом такая ситуация была реакцией на нацистское прошлое Германии, когда резкая государственная централизация и идеологизация деятельности вузов нанесла серьезный урон не только развитию науки в Германии, но и развитию нации. В послевоенной ФРГ не существовало не только никаких аналогов нашим государственным стандартам в образовании, но и никаких внешних контролирующих инстанций содержания и качества этого образования. Механизма аккредитации как такового не было. Поэтому каждый университет самостоятельно формировал набор курсов, которые он считал необходимым для подготовки специалиста определенного профиля (заметим, что и государственных или земельных требований в виде, например, описания компетенций специалиста, также не существовало) и самостоятельно утверждал процедуру оценки соответствия специалиста требованиям (итоговый экзамен и т.д.). Министерство культуры каждой отдельной земли могло выработать рекомендуемый набор курсов для подготовки специалистов в определенной области, однако он носил лишь рекомендательный характер. В целом критерием квалификации специалиста была «марка» университета, выдавшего диплом.

Однако такая ситуация серьезно тормозила развитие высшего образования по следующим причинам:

1. Обмен учебно-методическими материалами, опытом преподавания, оптимизация набора курсов и их содержания держалась лишь на личных контактах профессоров и поэтому, разумеется, не охватывала весь спектр опыта даже в Германии.

2. Проблемы стояли и перед работодателями – они вынуждены были формировать для себя негласный список университетов, качеству подготовки в которых они доверяют, и руководствоваться им. В результате возникает

- неравенство при приеме на работу (блестящий специалист, окончивший не особенно известный университет, имел гораздо меньше шансов попасть в крупную фирму, чем «средний» выпускник известного университета);

- сложность инновативной деятельности в университетах, бренд которых не особенно известен (количество подготовленных в известных университетах специалистов было вполне достаточным для крупных известных фирм, и они не утруждали себя поиском новых источников кадров, поэтому, с одной стороны, финансовые ресурсы все больше сосредотачивались в ведущих университетах, и, с другой стороны, даже на энтузиазме созданная прекрасная образовательная программа в периферийном университете могла долго оставаться никому не известной).

- такое положение дел не способствовало дифференциации образовательных предложений и оперативности реагирования системы образования на новые реалии производства, хозяйственной деятельности и т.д.

3. Такая ситуация тормозила и студенческую мобильность как внутри Германии, так и за ее пределами, так как перезачет курсов, прослушанных в других университетах, происходил в индивидуальном порядке и зависел исключительно от позиции кафедры, преподающий данный курс в университете, куда студент переводился. Разумеется, в таких условиях вполне возможен перевод в более «слабое» учебное заведение, но не наоборот.

Подтолкнул нововведения в Германии и Болонский процесс.

20 августа 1998 г. был принят «Рамочный закон о высшем образовании» («Hochschulrahmengesetz», сокращенно HRG), ставший базой регуляции деятельности высшей школы Германии. Вслед за ним был принят ряд законодательных актов,

детализирующих закрепленные в нем положения и ставших фундаментом государственного регулирования высшего образования. Это, прежде всего, следующие законодательные акты:

- положение «Продуктивное развитие земельной системы обеспечения качества высшего образования» (Kuenftige Entwicklung der Laender-und-Hochschuluebergreifenden Qualitaetssicherungssystem”), принятое 1 марта 2002 г.;

- «10 тезисов о введении двухуровневого образования», одобренные конференцией министров культуры федеральных земель 12 июня 2003 г.;

- Федеральный закон «О фонде аккредитации в области образования» (“Stiftung zur Akkreditierung der Studiengaenge im Deutschland”), вступивший в силу 15 февраля 2005 г.;

- Федеральные «Рамочные требования к подготовке специалиста для приема квалификационного экзамена в немецких вузах» («Anorderungen des Qualifikationsrahmen fuer deutsche Hochschulabschluesse») от 21 апреля 2005 г.

Дальнейшими правовыми документами регулирования образования сейчас являются также решения фонда аккредитации. В частности, 17 июля 2006 г. им принят важный для регулирования образования документ «Критерии аккредитации в области образования».

Какова же сейчас система аккредитации высшего образования ФРГ и каковы ее цели и механизмы?

Сразу заметим, что даже вопрос о единых государственных или земельных стандартах в вышеперечисленных документах не ставится. Напротив, подчеркивается, что децентрализация – необходимое условие развития и диверсификации образования. Центральная проблема – сопоставимость курсов и выработка сопоставимых стандартов качества образовательных программ и институтов, а также совершенствование образовательных предложений.

Решением этой проблемы и занимаются Совет по аккредитации и Фонд по аккредитации. Под аккредитацией при этом понимается процесс проверки качества образования внешними (по отношению к данному образовательному учреждению) экспертами.

В состав Совета входят представители вузов, работодателей, студентов, эксперты в области международного образования, а также государственные (федеральные и земельные) чиновники. Совет имеет руководящий орган. Задача Совета – юридическое истолкование законодательных актов в области образования (например, комментарии к статьям, учитывающие проблемы согласования различных законодательных актов в применении к конкретным ситуациям и т.д.).

В состав Фонда входят только представители вузов и организации «Конференция ректоров высших учебных заведений Германии». Последняя имеет много сходств с ассоциацией классических университетов России, но охватывает все типы вузов, позволяя системе высшего образования выступать консолидированной силой. Ее голос очень весом в Германии.

Задачами Фонда являются:

- создание общих структурных условий сопоставления качества образования в Германии;
- выдача лицензий агентствам на аккредитивную деятельность, контроль за этой деятельностью и создание условия для соревновательности агентств;
- оптимизация европейского процесса гармонизации образования в Европе и расширение возможностей международного сотрудничества вузов Германии;
- создание условий равного доступа к высококачественному образованию для всех граждан Германии (особенно для меньшинств, женщин и т.д.).

Сама аккредитация образовательных программ и Вузов осуществляется независимыми агентствами, которые уполномочены Фондом аккредитации.

Критерии аккредитации таковы:

1. Наличие у вуза им же созданного документа о подтверждении качества («Qualitaetsverstaendnis»), в котором обязательно есть следующие параметры:

- цели образовательных программ, факультетов и институтов;
- описание компетенций специалиста в рамках каждой из образовательных программ и вытекающей из них концепции преподавания;
- механизмы всеохватывающего контроля хода и качества подготовки в данной образовательной программе.

2. Наличие у вуза развернутого понимания целей образования, а именно гармонизированности целей образовательных программ

- с современным уровнем развития науки и формированием способностей научной работы;

- с потребностями современного производства (т.е. оценка возможностей занятости выпускников, базирующаяся на всестороннем анализе возможностей занятости специалистов в данной области);

- с формированием гражданина демократической республики;

- с потребностями личностного развития.

3. Выполнение рамочных условий образовательной деятельности, заданной нормативными актами, а именно:

- Федеральными «Рамочными требованиями к подготовке специалиста для приема квалификационного экзамена в немецких вузах» («Anforderungen des Qualifikationsrahmen fuer deutsche Hochschulabschlusse») от 21 апреля 2005 г.;

- Требованиями параграфа 9, раздела 2 «Рамочного закона о высшем образовании» («Hochschulrahmengesetz»), в редакции от 10 октября 2003 г., задающего структурные условия осуществления программ подготовки бакалавров и магистров;

- Земельными требованиями к структурным условиям осуществления программ подготовки бакалавров и магистров;

- Истолкованиям, данным Советом по аккредитации.

Это подразумевает, в частности:

- типологию специальности в соответствии с предложенной;

- применение общефедеральных описательных характеристик в каждой программе для каждой из двух ступеней подготовки;

- применение системы кредитов и модульного подхода в образовании;

- описание компетенций специалиста;

- описание уровня образования, необходимого для допуска к обучению по данной программе, а также возможностей перехода на нее с программ подготовки специалистов других типов.

4. Наличие концепта хода обучения, подразумевающего:

- описание объема знаний, необходимого для специалиста данной специальности;
- описание его методических (научных) навыков (компетенций);
- описание его возможного творческого потенциала.

Оно подразумевает также описание педагогических методик, применяемых в образовании.

Это описание является точным и ясным, выполнимым (реалистичным), а также показывающим механизм реализации целей, намеченных в пункте 2.

5. Описание количественных и качественных показателей кадрового состава, реализующего данную программу, а также технических условий ее реализации (наличие помещений, оборудования, информационных ресурсов и т.д.).

6. Описание механизмов квалификационных экзаменов.

7. Прозрачность и документированность процесса образования и экзаменов.

8. Заполнение всех требуемых законами форм и документов для данной образовательной программы

9. Наличие и работа в вузе постоянного механизма контроля качества образования, а также возможность вуза реагировать на результаты данного контроля (начиная с информированности кадров о результатах и т.д.).

Сама процедура аккредитации находится в стадии разработки, так как после принятия законов о государственном регулировании аккредитация существующих образовательных программ была осуществлена на основе документов, предоставленных Вузами, и заключения экспертов агентств, выехавших в краткосрочные командировки. Однако можно заключить, что она тяготеет к американской модели (о которой сказано ниже).

Система аккредитации в США сходна с германской; осмелимся даже утверждать, что она была взята за образец.

Американские вузы заинтересованы в аккредитации, ибо ее наличие служит показателем качества обучения и финансовой стабильности вуза, на что в первую очередь обращают внимание абитуриенты, потенциальные работодатели выпускников

и спонсоры из сферы бизнеса. Практика аккредитации существует в США уже более ста лет.

Аккредитация служит необходимым критерием доступа вуза к государственным источникам финансирования (финансовая помощь студентам, федеральные программы поддержки высшего образования и т.д.).

Наличие аккредитации важно при решении вопросов о перезачете учебных курсов в случаях перехода обучающегося из вуза в вуз, а также для признания уже полученных дипломов (степеней).

В последние годы в США наличие у вуза аккредитации дает Министерству национальной безопасности США основание признавать за вузом право оформлять иностранным студентам документы, необходимые для получения визы и въезда в США.

Процесс аккредитации в США децентрализован и осуществляется частными неправительственными организациями, которые самостоятельно разрабатывают и утверждают стандарты и процедуры аккредитации.

В настоящее время в США существуют **два типа** аккредитации:

Аккредитация **учреждений** высшего образования применительно *в целом к вузам* (как государственным, так и частным колледжам, университетам и другим вузам), проводимая региональными и национальными аккредитуемыми организациями (агентствами). На сегодняшний день в США действуют шесть региональных аккредитуемых организаций (к ним относятся, например, Ассоциация школ и колледжей Новой Англии, Ассоциация школ и колледжей Среднего Запада). Национальные аккредитуемые организации (такие, как Совет по дистанционному образованию и Бюро по аккредитации медицинских образовательных учреждений) поводят аккредитацию *специализированных* учреждений высшего образования.

Аккредитация **образовательных программ** вузов, уже имеющих институциональную аккредитацию, проводимая специализированными (профессиональными) аккредитуемыми структурами, оценивающими соответствие

учебной программы требованиям профессионального сообщества и готовность выпускников к практической работе по специальности. (Примером такого рода аккредитующей структуры может служить Совет по аккредитации в области фармацевтики).

Специализированные аккредитующие структуры могут проводить и аккредитацию вузов в целом, как это, например, делает Комиссия по аккредитации программ обучения английскому языку, аккредитующая как независимые школы и курсы обучения английскому языку, так и интенсивные программы обучения в имеющих аккредитацию колледжах и университетах.

Составляющими аккредитации являются:

1. Стандарты, устанавливаемые аккредитующей структурой во взаимодействии с образовательными учреждениями, лицензирующими агентствами, практиками и представителями общественности. Так, например, стандарты, утвержденные Ассоциацией школ и колледжей Новой Англии, призваны оценить цели и задачи вуза, процесс планирования деятельности, организации и системы управления вузом, качественные показатели преподавательского состава, контингента студентов и учебного процесса, библиотеки и других информационных ресурсов, технической базы, финансовых ресурсов, доступности информации о вузе, интегрированность вуза в общественную и культурную жизнь.

2. Самообследование (самоанализ), оценивающее степень соответствия стандартам. По результатам самообследования (длительность которого может быть от одного года до 18 месяцев) составляется письменный отчет.

3. Работа комиссии экспертов, как правило, на общественных началах, (формируемой аккредитующей организацией из числа преподавателей и администраторов других вузов, а также представителей общественности), оценивающей, насколько вуз соответствует стандартам (что проходит обычно «с выездом на место» на три рабочих дня, проведением бесед с преподавателями, администраторами и учащимися, осмотром материальной базы, инфраструктуры,

информационных ресурсов и т.д.). По итогам работы комиссия составляет письменный отчет.

4. На основании материалов самообследования и отчета экспертной комиссии аккредитующий орган принимает окончательное решение об аккредитации.

4. Публикация результатов аккредитации – внесение вуза (программы) в список аккредитованных (или преаккредитованных) вузов (программ), обычно данная информация делается также доступной через Интернет.

5. Мониторинг, осуществляемый аккредитующей структурой в течение срока действия аккредитации в целях проверки выполнения требований стандартов.

6. Повторная экспертиза, периодически проводимая аккредитующей структурой для принятия решения о продлении (или отзыве) аккредитации.

После получения аккредитации вузы (и образовательные программы) стремятся улучшать качественные показатели деятельности, так как должны ежегодно предоставлять отчет о работе и проходить процедуру аккредитации на регулярной основе (срок действия аккредитации может составлять от 2 до 10 лет).

Министерство образования США совместно с негосударственным Советом по аккредитации в высшем образовании (СНЕА) предоставляют аккредитующим организациям (по их запросу) право проведения аккредитации вузов и образовательных программ. Для того, чтобы получить право проводить аккредитацию, организация-соискатель должна войти в число «признаваемых» Министерством образования и Советом аккредитующих структур, что в свою очередь предполагает оценку аккредитующих организаций на предмет соответствия стандартам Министерства и Совета. Статус аккредитующей организации дается на срок до 10 лет с обязательным предоставлением промежуточного отчета по окончании первого пятилетнего периода.

Стандарты министерства относятся к процедуре набора студентов, оказанию им финансовой поддержки, финансовой и административной работе вуза, а также к качественными показателям учебы студентов. Для получения финансовой помощи из

федерального бюджета вузу необходимо получить аккредитацию от «признаваемых» министерством структур.

Требования Совета относятся, главным образом, к качественным академическим показателям. Чтобы получить «признание» Совета, аккредитующая структура должна оценивать образовательные учреждения, в которых менее 50% выпускников получают степень.

Вместе с тем, само по себе наличие аккредитации у двух вузов (программ) не означает автоматического признания эквивалентности документов о полученном образовании, равно как и не означает права автоматического перевода из одного вуза в другой, окончательное решение принимается на уровне вуза на основе сопоставления программ обучения. В США преобладает мнение, что решения (и, соответственно, контроль) в сфере образования должны приниматься на местном уровне без вмешательства федеральных органов управления. В настоящее время ведется разработка четких правил и процедур пересчета полученных кредитов и перехода из вуза в вуз.

Не обходят вниманием и дистанционное обучение, в отношении которого тоже существует процедура аккредитации и контроля качества.

В отличие от системы аккредитации, система *финансирования высшего образования* в двух странах резко различается.

В Германии образование является бесплатным, причем не только для граждан ФРГ; граждане ряда стран (в том числе Российской Федерации) после успешного обучения в вузах своей страны в течение как минимум двух лет и сдачи экзамена на свободное владение немецким языком также имеют возможность бесплатно обучаться в вузах Германии. Основная тяжесть финансирования ложится на плечи государства. Согласно Лиссабонскому коммюнике, страны-участницы обязуются тратить не менее 3 % ВВП на образование и исследования. Германия в настоящее время приближается к этой цифре. Перевод относительных цифр в абсолютные производит сильное впечатление. Речь идет о финансировании вузов в этом году в объеме примерно 6 млрд. Евро.

С зимнего семестра 2005 г. в ряде земель (Бавария, Баден-Вюртемберг, Нижняя Саксония, Северная Рейн-Вестфалия, Саар) власти ввели плату за обучение в размере около 500 евро. Однако это сумма ничтожно мала для покрытия расходов университета, целью ее введения является скорее стимулирование более серьезного отношения к учебе (во всяком случае, в организации акций против введения этой платы участвовали те же объединения, которые всего несколько лет назад устраивали демонстрации против ограничения бесплатного срока обучения в университетах 10 годами, да и массовость этих демонстраций была примерно такой же).

Необходимо заметить также, что получаемый от государства (в т.ч. от правительства земли) бюджет предполагает в основном образовательную деятельность вузов. Первоначальная послевоенная финансовая автономия вузов, в рамках которой они получали бюджетную сумму и далее сами могли решать, какая часть будет потрачена на образовательный процесс, техническое перевооружение, научные разработки и т.д., постепенно урезалась как федеральным центром, так и правительствами отдельных земель. Было принято решение о том, что исследовательская работа должна быть выделена и финансироваться отдельно, посредством грантов, так как только тогда можно достичь гармонизации личных исследовательских интересов ученого и потребностей развития страны (представителями последних и позиционировали себя чиновники). В результате до 80% научных разработок в вузах в настоящее время финансируются через гранты пяти крупных научных обществ. (В Германии различные научные центры объединены в пять крупных научных обществ:

- Немецкое исследовательское общество (Deutsche Forschungsgemeinschaft), поддерживающее весь спектр исследований с ежегодным бюджетом в 1,3 млрд. Евро для поддержки исследовательских проектов, в т.ч. международных;

- Общество Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft), осуществляющее наиболее тесную кооперацию с Вузами (оно часто привлекает не только ученых, но и преподавателей, и студентов к работе над своими проектами – из 15 тыс. сотрудников только 4300 являются учеными); кроме того, именно оно осуществляет тесное международное сотрудничество.

- Общество Гельмгольца (Helmholz-Gesellschaft), которое объединяет 15 крупных научных центров в разных городах Германии, ведущих исследования по 6 направлениям – энергия, окружающая среда, здоровье, новые технологии передачи информации, структура материи (физика элементарных частиц и т.п.), космические исследования. Это самое коммерчески «успешное» из научных обществ – ежегодно за пользование патентами, полученных учеными за научные разработки под эгидой этого общества, оно имеет 12 млн. Евро.

- Общество Лейбница (Leibnitz-Gemeinschaft), объединяющее 84 института и стоящее на втором месте по количеству полученных патентов после общества Гельмгольца. Одно из направлений деятельности – создание единой мировой сети информации о научных открытиях и разработках; ученый Кристиан Дростен из этого общества прославился тем, что опубликовал свои результаты исследования возбудителей атипичной пневмонии еще до публикации в научной прессе и патентования, что помогло человечеству быстрее справиться с эпидемией;

- Общество Фраунхофера (Fraunhofer-Gesellschaft), ученые которого преимущественно сосредоточены на разработке новейших техники и технологий).

На деятельность этих обществ федеральным правительством Германии и правительствами земель выделено 3, 8 млрд. евро в 2005 г. Предусмотрено также ежегодное гарантированное трехпроцентное увеличение этой суммы.

Почему данная система финансирования благоприятна для инноваций в учебном процессе? Ответ на этот вопрос прост – активно вовлеченные в научные разработки ученые университетов и других высших учебных заведений с удовольствием включают их в читаемые ими курсы, а существующая система государственного контроля (и, прежде всего, механизм аккредитации) не являются тормозом данного процесса.

В США финансовое бремя государства в отношении образования намного меньше. Имеется два типа вузов - государственные и частные; однако обучение даже в государственном вузе не является бесплатным. Примерная стоимость обучения в ведущих частных вузах (например, в Гарвардском университете или в Массачусетском

технологическом институте) – 40 тыс. долларов в год. Однако стоит заметить, что далеко не каждая американская семья способна выкладывать такую сумму. Политика государства направлена на создание равных возможностей доступа к образованию; поэтому прошедшие по конкурсу (баллы теста плюс собеседование) в ведущие (и, следовательно, «дорогие» вузы) студенты имеют возможность взять государственный кредит (проценты по которому минимальны) на получение образования (в этом году этой возможностью воспользовались, например, 37% студентов Массачусетского технологического института). Что касается государственных вузов, то плата за обучение там немного меньше, и большой процент студентов имеет возможность получить именно государственный кредит на получение образование (напомним, проценты по нему намного меньше, чем в кредитах, предоставляемых негосударственными структурами).

Деньгами в вузе США распоряжается не ученый, а попечительский совет. Однако ресурсы, находящиеся в его распоряжении, складываются не только из платы за обучение. Задача Попечительского совета – повышение качества образования в вузе, тем самым – повышение его рейтинга и поиск новых возможностей финансирования. Поэтому в среднем бюджет американского государственного университета складывается следующим образом: плата за обучение – около 20 %, федеральный бюджет – 20 %, бюджет штата – 35 %, местный бюджет – 5 %, спонсорские деньги – 5 %, коммерческая деятельность вузов – 11 %, сторонние источники финансирования, не связанные с основной деятельностью (доход по акциям и т.д.) – 1%, прочие источники – 3 %.

Спонсорская деятельность – не случайный и маленький, а регулярный и серьезный источник вузовских финансов. Спонсорство может быть просто нецелевым пожертвованием; однако пожертвования крупных сумм, равно как и регулярные пожертвования, обычно предполагают определение спонсором цели данного пожертвования; разработка новых курсов или просто инновации в учебном процессе также встречается среди этих целей. Кроме того, ряд вузов создает исследовательские стратегии (например, исследовательская стратегия Массачусетского Технологического института – новые источники энергии); для реализации этой стратегии, в числе в

области образования, вузы получают крупные гранты, как от государственных структур, так и от частных фирм.

Все это является мощным стимулом инноваций в образовательном процессе США.

Глава 2.

Характер, организационные и финансовые условия инноваций в учебном процессе в вузах США и Германии

Прежде всего, необходимо отметить, что *инновационные образовательные программы – это вершина айсберга инноваций в образовании. Они были бы невозможны без общей инновационной политики вузов, выражающейся в:*

- *Включении инновационных моментов в процесс преподавания общих курсов уже на ступени бакалавра;*
- *Постоянного введения инновационных тем и технологий в курсах специализации;*
- *Выработке инновационных курсов.*

Возможность введения инноваций в процесс преподавания общих курсов обусловлена меньшим, по сравнению с программами российских вузов, объемом этих курсов (под объемом имеется в виду как охват числа тем, так и необходимое для усвоения курса количество аудиторных часов), с одной стороны, и достаточно большой как по времени, так и по объему прорабатываемого материала самостоятельной работой студентов.

Необходимо сразу оговориться – образование ступени бакалавра не сопровождается самостоятельной научной работой студентов; оно не предполагает написания ими никаких полноценных самостоятельных исследовательских работ, какой в идеале должна быть курсовая работа 2, 3 и 4 курса в российском вузе. Однако это вовсе не означает, что студенты не практикуются в самостоятельной научной работе. Они могут работать в рамках научных проектов, выполняемых учеными факультета, причем как на платной, так и на бесплатной основе. Во втором случае это обязательно отражается в дипломе как часы, потраченные на участие в научной деятельности факультета.

Важнее, однако, то, что практически любая полноценная подготовка к семинару предполагает фактически микроисследование, требующее обычно не менее 4 часов

продуктивных и творческих занятий с использованием самой свежей научной периодики. По качеству такая подготовка может быть сопоставлена с научной работой по написанию «слабой» курсовой студентов ряда российских вузов. Только это осуществляется еженедельно как минимум по 4 предметам.

Разумеется, такой объем самостоятельной работы требует гораздо меньшей аудиторной нагрузки. Действительно, примерное соотношение аудиторной и самостоятельной работы в ведущих вузах Германии США колеблется от 1:2 до 1:3. Это означает, что при недельной нагрузке в 48-60 часов на аудиторные занятия (как лекции, так и семинары) приходится только 16-26 часов (расчет ведется в астрономических часах в США, в учебных часах в Германии). В среднем студент посещает два аудиторных занятия в день при пятидневной рабочей неделе.

За счет чего удастся обеспечить активную самостоятельную работу студентов, помимо их личной мотивации? Этому служит система контроля работы студентов, практикуемая в вузах.

Ее составляющие следующие:

- ✓ Постоянный контроль как знаний студентов, так и выполнения ими домашних заданий; итоги контроля отражаются в экзаменационной оценке;
- ✓ Необходимость самостоятельного регулярного изучения большого числа источников, причем не только учебников и пособий, но и научных публикаций, в т.ч. самых свежих, для сдачи экзамена;
- ✓ Создание конкуренции в студенческой группе.

В США далеко не все курсы предполагают итоговый экзамен. Если таковой имеется, он дает максимум половину из возможных очков, или баллов, которые студент должен заработать в течение семестра. Обычно времени специально для подготовки к нему не отводится, его написание занимает от 1 до 3 часов; для студентов младших курсов он нередко имеет форму теста. Кроме того, этот финальный экзамен предполагает также промежуточный экзамен (и порой не один), также добавляющий баллы в итоговую оценку.

Даже блестяще выполненные экзаменационные работы не могут быть основанием для получения хорошей оценки. Оставшиеся баллы идут за работу на

семинарах, на которых как проводится контроль усвоения содержания лекции (обычно до 20% времени), так и обсуждение самостоятельно прочитанного студентами. Практически каждое второе семинарское занятие предполагает сдачу студентами эссе (paper) с ответом на вопрос, предложенный преподавателем. Зачастую еженедельно каждый студент должен заполнять блоги (дневники) курсов на сайте факультета, где нужно изложить свое видение темы, пройденной на семинаре (о чем шла речь, с чем согласны, что вызывает сомнения, какие ракурсы темы кажутся наиболее продуктивными, какие идеи пришли в голову и т.д.). Практикуются и доклады, презентации – обычно каждый студент имеет возможность подготовить их не менее 2 раз за семестр.

Баллы, полученные за выполнение текущих заданий и участие в обсуждении, обычно составляют примерно половину итоговых в курсах, предполагающих экзамен, и 100% в курсах, экзаменов не предполагающих.

Суммы баллов, необходимые для получения оценки, заранее не оговариваются. Все студенты выстраиваются в последовательности убывания полученных баллов. Поэтому, при 6 оценках (A, B, C, D, E, F) оценку «A» получает 10% студентов, идущих первыми в рейтинге; далее идут следующие 3 группы из 25% студентов каждая с оценкой соответственно на балл ниже (B, C, D); последние 15% студентов получают низшие баллы, в зависимости от места в рейтинге. Получение низших оценок означает необходимость прослушивать и сдавать курс вновь; если таких оценок у студента более одной или ситуация с несдачей повторяется, предусмотрены и более жесткие дисциплинарные меры.

При всей несправедливости данной системы (группа может состоять только из блестящих студентов; кроме того, каждый год уровень группы студентов не остается постоянным, поэтому «C» одного года вполне может соответствовать по качеству знаний «A» другого года; она развивает не сотрудничество, а конкуренцию между студентами, культивируя отнюдь не добрые чувства друг к другу) необходимо отметить, что данная система путем постоянного контроля и создания жесткой конкуренции в группе, изучающей курс (эта группа не постоянна) стимулирует самостоятельные занятия студентов, тем самым стимулирует чтение исследовательской

литературы и позволяя выполнять заложенную в учебном плане пропорцию соотношения аудиторных часов и часов самостоятельной работы 1:2, а то и 1:3 (в российских вузах такая пропорция обычно составляет 1:1).

Таким образом, разрешается проблема инновационности содержания курса, а также проблема соотношения фундаментальность versus ориентация на новизну.

При обсуждении инновативной политики в образовании дилемма «фундаментальность versus инновативность» часто фигурирует в дискуссиях о характере образования на современном этапе в России. Такая постановка вопроса кажется не совсем правомерной. Фундаментальность – незыблемая характеристика образования в ведущих вузах мира. Однако это вовсе не вредит инновативности и не является причиной перегрузки студентов, так как объем аудиторных занятий по фундаментальным курсам в любой области знания меньше. Например, физик, а тем более инженер не знакомится с тонкостями теории функций комплексной переменной в обязательном порядке. Аналогично трудно представить себе философа, одинаково хорошо знакомого как со всеми периодами европейской философии, так и с философией Востока. Общие курсы, немного отличаясь по именованию от российских, читаются в меньшем объеме часов. Это позволяет студентам получить общий взгляд на данную проблему, а также представление о том, где искать необходимый материал в дальнейшем в случае его надобности. Конечно, это ведет к подготовке более «узких» специалистов. Однако самостоятельная работа студентов, гораздо большая по объему, чем в российских вузах, позволяет достаточно глубоко изучить данную тематику, ознакомиться со свежей научной периодикой (в списки литературы, необходимой для подготовки к занятиям, обязательно включается свежая научная периодика; вопросы, обсуждаемые на семинарах, предполагают и актуальные моменты исследований в рамках данной темы), формирует исследовательские навыки студентов и позволяет им проявить свое творческое начало не в ущерб работе других студентов (за счет эссе, презентаций, блогов и т.д.).

Итак, преподаватели университетов США уверены в эффективном усвоении студентами данного курса, прежде всего, за счет иной системы контроля качества

знаний, а также полагают, что инновации возможны уже на стадии чтения общих курсов для студентов уровня бакалавра.

Организация самостоятельной работы студентов в вузах *Германии* отличается от американской. При аналогичных требованиях к самостоятельной подготовке к каждому занятию система контроля знаний здесь иная. Рейтинг не является общепринятым. Один из аргументов – у студентов не так много времени и шансов показать себя в течение семестра, когда объяснения преподавателя могут съедать львиную долю времени. Не принята и «кривая распределения» оценок. Проставляемые оценки относятся лишь к качеству знаний данного студента и не предполагают их «увязывание» с оценками других студентов.

«Эталонной» является следующая процедура контроля знаний. По курсу студентам дается примерно 20-25 вопросов, охватывающих весь материал курса. По одному из них студенты проводят самостоятельное исследование с привлечением множества источников (в том числе не указанных преподавателем) для написания письменной работы, которая сдается за неделю до экзамена для проверки. В остальных вопросах студент должен просто ориентироваться; литературы, освоенной в рамках подготовки к занятиям, для ответа на данный вопрос достаточно. Преподаватель, оценивая исследовательский проект, беседует на экзамене со студентами по выбранной им теме, проверяя и глубину усвоения материала, и нестандартность мышления. Второй вопрос – любая из оставшихся тем, предполагающая стандартный контроль навыков, способностей и добросовестности.

Все это позволяет учить студентов навыкам исследовательской работы еще при чтении общих фундаментальных курсов, включать инновационные моменты уже на стадии чтения общих курсов для бакалавров. Кроме того, «экономия» в аудиторных часах на общих курсах позволяет студентам сосредоточиться на предметах специализации, а преподавателям соответственно быть гибкими при их чтении.

Теоретики образования в Европе в настоящее время ведут обширную дискуссию, основной вопрос которой – не было ли целесообразнее увеличить количество аудиторных часов и за счет этого не заставлять студентов самих осваивать новые

разработки, а дать возможность преподавателям эти разработки изложить? Ведь в таком случае появляется возможность сэкономить и время, и усилия студента. По такой модели, например, было построено образование в Политехнической школе в Париже еще в XIX в., и результаты были блестящими. Однако сам опыт Политехнической школы, как показывают исторические исследования, говорит прямо об обратном – первое поколение выпускников и преподавателей – это сплошь блестящие ученые и инженеры, известные в Европе; среди второго поколения такие люди еще встречаются; однако имена студентов и преподавателей третьего поколения не говорят никому ничего. Причину этого историки науки видят в том, что передача научной информации посредством в основном лекционных курсов сужает кругозор, заставляя ограничиваться взглядом и технологией работы лектора; поэтому отсутствие навыков самостоятельной работы ведет к узости научного взгляда. Вывод, сделанный на основе этого и ряда аналогичных исследований, прост – без самостоятельной работы студентов инновативность образования сходит на нет. Заметим, что во Французской Политехнической школе также изменился подход к образованию – при сохранении достаточно большой доли лекционных часов при чтении курсов предусмотрена самостоятельная работа студентов, правда, без участия преподавателя. Она стимулируется и жесткой конкуренцией – отсутствие жестких вступительных экзаменов компенсируется жесткостью экзаменов текущих; процент отчисленных в XIX веке составлял 50, сейчас он держится на уровне 30% студентов, поступивших на первый курс.

Таким образом, самостоятельная работа студентов и жесткие механизмы ее контроля – важное условие инновационности общих курсов на уровне бакалавриата, так как позволяет не только включать новую научную информацию, но и учить методам ее поиска, обработки и использования.

Постоянное *введение новых тем и технологий в курсы специализации* обусловлено, помимо личной мотивации преподавателя, следующими факторами:

✓ Активной вовлеченностью преподавателей университетов в исследовательскую работу и тесной кооперацией преподавания и науки;

- ✓ Существованием «имени профессора» как гаранта качества и современности полученного образования;
- ✓ Прессингом со стороны студентов, с одной стороны, и работодателей, с другой;
- ✓ Доступностью информации о новых научных достижениях.

Исследовательская работа является единственным критерием карьерного роста в рамках высших учебных заведений Германии и США. Администрирование не предполагает обязательных научных штудий, однако возможно продвижение по другой – административной – лестнице. В Германии пост деканов факультета и ректора университета занимают ученые, однако вопросами организации учебы студентов и тем более хозяйственными вопросами они не занимаются вообще – для этого есть специальные, «не научные» (хотя и предполагающие высокую оплату) ставки. В США это разделение еще сильнее – на пост президента университета советом попечителей будет выбран или назначен именно блестящий администратор, концентрирующий свои усилия не на собственно научных исследованиях, а на управлении наукой. Часто он или она даже не имеют научной степени. Аргументов в пользу такого порядка вещей два – во-первых, администрирование занимает довольно много времени, отнимая его от полноценной научной работы; во-вторых, управление и собственно научные исследования – разные сферы деятельности, требующие не одних и тех же способностей (это не означает, что человек не может обладать способностями и к науке, и к администрированию, однако это сочетание не является часто встречающимся и само собой разумеющимся). Стратегию развития науки определяют ученые; за реализацию ее с учетом нужд государства, общества и имеющихся ресурсов отвечают администраторы.

Кроме того, существуют негласные «нормативы» научных публикаций – в Германии профессор должен выпускать новую книгу примерно раз в два года, доцент – раз в 3-4 года. Причем книга должна быть принята и оценена научным сообществом, т.е. на нее должны появиться отклики, рецензии, а также полемика с ее идеями в ведущих научных журналах. Аналогичные негласные правила действуют и в США.

Конечно, можно привести случаи, когда научное сообщество не готово к восприятию новых идей или когда доминирует одно течение, одна школа, не давая даже высказаться сторонникам другой точки зрения – однако это случается довольно редко. В целом такой механизм позволяет продвигаться по научной «служебной лестнице» только тем, кто достигает конкретных научных результатов.

Кроме того, вузы тесно сотрудничают с системой научно-исследовательских институтов и научных обществ.

Активная вовлеченность в научную работу при достаточно большом количестве читаемых курсов (в Германии обычная нагрузка профессора – 8-12 академических, в Америке – 8-10 астрономических часов) заставляет преподавателей читать отдельные лекции или целые курсы по идущим разработкам, т.к. в противном случае у них просто не будет времени готовиться к занятиям. Крупнейший немецкий философ Ханс-Георг Гадамер в ответ на вопрос журналиста, где он разрабатывал свои идеи, ответил: «В Гейдельберге, со студентами». Варьирование в рамках курса (в том числе включение в него новых тем) возможно, так как жестких требований к написанию программы курса в университетах Германии и США нет, равно как и нет долгой процедуры его утверждения. Чтение курсов в рамках аккредитованной программы обычно предполагает аналог нашего календарного плана, список литературы с вопросами для подготовки студентов к занятиям; готовится также небольшой «анонс» с описанием целей курса, компетенций, им формируемых, а также технологии его чтения.

Важным условием инновативности образования является негласное присутствие такого компонента, как «индивидуальный лэйбл» преподавателя. В Германии в ответ на вопрос, где интересующая Вас персона получила образование, Вы услышите: «Он(а) – ученик(ца) профессора такого-то». При этом предполагается, что Вы, разумеется, знаете, в каком университете преподает (или преподавал) упомянутый профессор. На кафедре в Германии работает обычно только один профессор, ее возглавляющий, и 2-3 доцента и 2-3 ассистента. Новый «Пакт о высшей школе – 2020», ныне обсуждаемый в Германии, предполагает при огромной нагрузке кафедры возможность работы еще одного профессора, однако данное положение приведет к

фундаментальным изменениям организации преподаваний и исследований в Германии, поэтому пока оно находит как сторонников, так и противников.

В Германии нет и названия кафедр нет, хотя это не значит, что тематика штудий на них будет произвольной. Набор базовых дисциплин (и тем самым кафедр), конечно, определен, и на кафедру будет приглашен профессор, занимающийся данной тематикой.

Отношения внутри кафедры – жестко вертикальные, все определяет профессор; доценты и ассистенты наделены правом совещательного голоса. Он определяет и тематику курсов, читаемых кафедрой, и их содержание, и тематику научных разработок. Обычно для научных разработок привлекается большое количество ученых – однако это ставки не университетские, они существуют, пока есть грант на данную разработку. Другое дело, что при успешной работе исследовательской группы можно добиться «бесперебойного» получения грантов, статуса лаборатории и устойчивости исследовательского коллектива. Университет обычно обеспечивает помещение для исследований, оборудование закупается за счет грантовых средств. Участники данной группы, в отличие от постоянного персонала кафедры, социально не защищены – из грантов не платится налогов, но и не идет отчислений социального страхования (медицинского, пенсионного и т.д.).

Такая организация работ позволяет говорить об «индивидуальном лейбле» профессора, однако последнее налагает на него серьезные обязательства. Во-первых, ежегодная оценка его работы научным сообществом и работодателями (ежегодные рейтинги университетов) требуют постоянного качества и новизны курсов не от университета или факультета, а от него конкретно. Это заставляет профессуру уделять гораздо больше времени научно-методической работе, а также контролю уровня и качества преподавания других сотрудников кафедры и их обучению преподавательскому мастерству. Во-вторых, благодаря такой вертикальной организации научного и педагогического процесса коллектив кафедры является не просто собранием пусть даже блестящих ученых, а единой командой ученых и преподавателей, что заставляет всех членов кафедры ответственно подходить не только к подготовке своих курсов, но и к стратегии и тактике преподавания кафедры.

Американская система не так жестко персонифицирована. На кафедре могут трудиться несколько профессоров, и далеко не всегда кафедра имеет одну тему научных разработок. Однако требования к научной работе являются столь же жесткими, а принцип «персональной ответственности» хоть и не так ярко выражен, как в Германии, играет важную роль. Неформально профессор отвечает за научные разработки всего персонала кафедры (доцентов, ассистентов); он обычно определяет тему исследований (и мнение того, кому эту тему надлежит разрабатывать учитывается только лишь в плане «совещательного голоса»), курирует ход выполнения работ, а также регулярно обсуждает со своими младшими коллегами полученные результаты. Любое выступление на конференции, научная статья и т.д. сотрудников кафедры должна (согласно негласному научному этикету) быть представлена профессору и согласована с ним до опубликования или оглашения.

Не забудем и о том, что в Германии до двух третей курсов могут быть выбраны студентами, причем альтернативность выбора достаточно большая. В США альтернативность выбора меньше (т.е. выбирается обычно один курс из трех возможных), но все же альтернативность есть. Студенты при выборе курсов редко руководствуются желанием облегчить себе жизнь в университете – наоборот, университетское образование рассматривается как стартовая площадка будущей карьеры – курсам с тематикой, востребованной в производстве, а тем более связанным с последними научными разработками и читаемым более авторитетным человеком в данной области однозначно будет отдано предпочтение. Работодатель в Германии, а с 2005 г. и в США имеет право требовать приложение к диплому с перечнем прослушанных дисциплин и фамилией преподавателя, данную дисциплину читавшего. Выбор студентов и мнение работодателей – еще один серьезнейший механизм, обеспечивающий инновации.

Важным моментом, облегчающим инновации в рамках курса, является доступность свежей научной периодики и прочих источников информации как для преподавателей, так и для студентов. Этому способствуют хорошая организация комплектации библиотек и особенности законодательства об авторских правах,

регулирующие возможности использования изданий в процессе преподавания. Общепринятой в США является практика подготовки электронной библиотеки курса. В принципе, любые материалы могут быть скопированы для индивидуального использования, и свежая научная периодика всегда есть в университетской библиотеке. Однако это требует много времени и большого расхода ресурсов (в частности, бумаги). Для экономии времени студентов и создается электронная библиотека курса, к которой каждый слушающий данный курс студент имеет доступ (знает пароль). Закон об авторских правах в США разрешает 1 год пользоваться любой публикацией в учебных целях в электронном виде бесплатно; при необходимости дальнейшего использования нужно внести плату – сумма, однако вполне умеренная; тем самым «отфильтровываются» работы, действительно имеющие серьезную и долговременную научную ценность

Создание новых курсов связано с бурным развитием науки, а также требованиями междисциплинарности. В Германии новые курсы разрабатываются достаточно часто – это связано, как уже указывалось, с высокими требованиями к научной работе сотрудников университетов и, как следствие, большой загруженностью их именно научными разработками. Это способствует тому, что очень часто ученые университетов предпочитают читать спецкурсы по тем проблемам, над которыми они в рамках исследовательской группы или как авторы книги работают в данный момент. Кроме того, существенно облегчают задачу особенности аккредитации. Ведь в документах закреплены цели, технологии образования, компетенции специалиста и т.д. не относительно каждого курса, а относительно общей программы подготовки специалиста данного профиля.

Глава 3.

Необходимые организационные шаги для создания инновационных образовательных программ в вузах Германии и США

Прежде всего, необходимо отметить, что учебный план в рамках образовательной программы, как в Германии, так и в США формируется вузом. Аналогов нашим Государственным стандартам в Германии нет; регулирование деятельности вузов предполагает аккредитацию образовательных программ, а не отдельных курсов в их рамках. Существует кодификация специальностей, а также закрепленные в документах цели образовательной программы, компетенции, на формирование которых она направлена, описание методик и процесса преподавания, механизма итогового квалификационного экзамена, материально-технических условий реализации программы, а также механизмов контроля качества образования. Это задает общие требования к набору дисциплин. В вузах, как Германии, так и США существует пакет обязательных дисциплин в рамках образовательной программы, однако продолжительность их чтения, выбор тем внутри них и соответствующий календарный план, а также круг источников, механизмы преподавания, контроля знаний относятся к компетенции факультета, читающего курс.

Для того, чтобы прочесть новый курс в Германии, необходимо:

- разработать тематику, примерное содержание курса, а также обдумать технологии его преподавания;

- согласовать с профессором (заведующим кафедрой) цели, тематику, примерное содержание курса, а также технологию его преподавания, если данный курс читается не профессором-заведующим кафедрой;

- вынести вопрос о включении данного курса в общий перечень курсов, предлагаемых студентам на данный учебный год, на общем собрании профессоров факультета, посвященном обсуждению учебного плана предстоящего семестра;

- после включения курса разработать, помимо вышеуказанного, календарный план и методические указания для студентов.

При этом набор курсов, а также их содержание, особенно в области гуманитарного знания, может быть очень различным, например, в разных землях. Вполне возможна ситуация, когда до половины курсов по одной и той же специальности будут различаться. К тому же одно и то же название курса может предполагать разное его наполнение.

Все это серьезно тормозит студенческую мобильность. Практики автоматического перезачета курсов студентам при переходе из университета в университет в Германии нет. Серьезным препятствием на пути мобильности является и «индивидуальный лэйбл» профессора (о нем упоминалось выше), особенно сильно сказывающийся в ведущих университетах Германии. В рамках принятия нового «Пакта о высшем образовании – 2020» обсуждается возможность «гармонизации» образовательного пространства внутри страны, при этом речь идет о том, как при сохранении принципа «автономии и ответственности» университета сделать курсы сопоставимыми.

Для введения новой образовательной программы необходимо пройти процедуру аккредитации; о критериях аккредитации, а также о ходе этой процедуры мы писали выше (см. Глава 1).

В США новые курсы разрабатываются реже, чем в Германии – это связано с тем, что набор курсов в рамках аккредитованной образовательной программы определяется сразу же; привлекаются финансовые ресурсы (чаще всего целевые спонсорские пожертвования) для их разработки. Требования к организационно-методическому обеспечению курса являются более объемными и жесткими. Сейчас, например, для чтения курса преподаватель должен представить электронную библиотеку курса и методические указания студентам для подготовки к каждому занятию. Кроме того, и библиотека, и методические указания должны ежегодно обновляться, во-первых, для того, чтобы соответствовать бурному развитию научного познания; во-вторых, из-за жестких требований авторских и иных прав.

Изначальное детальнейшее планирование образовательной программы и объемные требования к учебно-методическому обеспечению курса и являются основной причиной меньшего, по сравнению с Германией, количества новых курсов.

Введение новых курсов в образовательный пакет программы обучения в США чаще всего связано с тремя причинами: а) быстрыми изменениями в науке, формированием в ней нового подхода; б) требованиями междисциплинарности, когда для подготовки специалиста нужно не просто сочетание различных дисциплин, а конвергенция их методик при анализе конкретных явлений и процессов; в) недоучетом значимости ряда моментов при первоначальном продумывании программы и необходимостью их отдельного, систематического рассмотрения.

Процедура в любом из вышеописанных случаев будет следующей:

- инициатива по созданию нового курса (обоснование необходимости его чтения, примерный набросок тем, методик, целей);

- согласование инициативы с научным и административным руководством, ответственным за реализацию образовательной программы;

- поиск необходимых финансовых средств для разработки и реализации программы;

- собственно разработка нового курса, на которую отводится обычно от семестра до года; эта разработка, помимо формулировки целей курса, тематики каждого занятия, применяемых методик, разработки детальных механизмов контроля самостоятельной работы студентов (включая, по мере необходимости, экзамены), предполагает создание методических указаний для самоподготовки студентов, электронной библиотеки курса, а также обсуждение возможностей дальнейшего применения полученных в ходе чтения курса разработок (например, вопрос о возможной публикации результатов в виде статей и т.д.), если этот курс читается для магистров или докторантов.

При необходимости аккредитации новой образовательной программы необходимо пройти процедуру аккредитации (см. Глава 1).

Заключение

Инновационность образования в США и Германии реализуется во многом благодаря организационным и финансовым условиям университетского преподавания, среди которых следует, в первую очередь, выделить следующие:

- механизм аккредитации, обозначающий цели, компетенции, методики для образовательной программы в целом, а не для каждого курса в ней, что позволяет быть более гибким и в отношении набора курсов, и в отношении объема и содержания каждого из них;

- большие возможности (в том числе финансовые) и жесткие требования к научной работе преподавателей университета, что позволяет им быть не только в курсе свежих научных разработок, но и включать инновативные моменты в чтение курсов уже на уровне бакалавра;

- гораздо большее внимание и жесткие механизмы контроля самостоятельной работы студентов, что позволяет последним осваивать самые свежие результаты и технологии научной работы, а также учиться самим «процедурам» научного исследования в ходе чтения курсов;

- «индивидуальность» профессора и личная ответственность его за качество подготовки, что открывает простор для инициатив без ущерба для качества преподавания;

- связанностью образования и будущей карьеры, что заставляет студентов достаточно прагматически подходить к выбору места обучения, специальности и курсов, а системе обучения более гибко и быстро реагировать на нужды развития производства.