

УДК 378.46:316.453:33

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

С. С. ДРОЗД, Г. В. КРУГЛЯКОВА

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
Республика Беларусь*

Постановка проблемы

Содержание статьи 1 Закона Республики Беларусь «О высшем образовании» обучение и воспитание, подготовку специалиста определенной квалификации и развитие его способностей, интеллекта, творчества ставит на один уровень. Специалист, владеющий знаниями по общеобразовательным и специальным дисциплинам, благодаря творческому, новаторскому подходу способен не только решать текущие вопросы своей фирмы, но и предвидеть, просчитывать возможные результаты разных вариантов решения той или иной технической, экономической, социальной и прочих проблем. К тому же на современном этапе развития рыночной экономики назрела необходимость оценки национального богатства республики с учетом природного и человеческого капитала, которые занимают значительную долю (до 70 %) в национальном богатстве США и некоторых европейских государств.

Предлагаемая постановка вопроса соответствует формированию взгляда на экономику как инновационную, конкурентоспособную, экономику знаний, в отличие от «старой» экономики, где основным было накопление материально-вещественного богатства. В «новой» экономике основным источником богатства становится развитие и использование интеллектуального ресурса. Проявление его состоит в генерировании, распространении и использовании знаний, воспроизводство их в новых технологиях, продуктах, услугах во всех сферах социально-экономической жизни общества. Образование и наука в современном обществе являются гарантом рыночного успеха, экономического роста, научно-технического прогресса.

Современная высшая школа Республики Беларусь представлена 55 учебными заведениями, в том числе 43 – государственной и 12 – частной форм собственности. Численность обучающихся в них в два раза выше, чем в середине 90-х годов, и составляет почти 400 тысяч человек. Анализ статистических данных показывает постоянный рост численности студентов, особенно дневной и заочной форм обучения.

В Гомельской области функционируют 7 высших учебных заведений, по ним она занимает первое место среди областей республики, уступая только г. Минску (30 высших учебных заведений). Количество обучаемых в вузах области превысило 52 тысячи человек и составило более 13 % всех, получающих высшее образование в республике.

В аспекте отраслевой специализации учебных заведений из принятых в государственные учреждения республики в вузах экономического профиля обучается 10,5 %, сельского хозяйства – 10 %. Основная масса поступивших становится студентами учреждений образования промышленности, строительства, образования.

При всей значимости приведенных данных уровень специалистов с высшим образованием в некоторых отраслях народного хозяйства не так высок. К примеру, в

сельском хозяйстве Гомельского региона работники с высшим образованием составляют всего 7,4 %, в то время, как общее среднее и общее базовое образование имеют 56 % занятых. Эта ситуация имеет место в важнейшей отрасли, призванной гарантировано обеспечить продовольственную безопасность республики. И хотя бытует мнение об избыточности экономистов, на деле народное хозяйство остро нуждается в экономистах нового поколения.

Приведенные выше количественные характеристики нельзя рассматривать отдельно от качественного уровня получаемого образования, от содержательности обучения, компетентности преподавательского корпуса, от способности не только передать знания, но и развить у обучаемого стремление поиска, самосовершенствования, желание внести изменения в социальную сферу, экономику, технологию производства и т. п.

В процессе обучения взаимодействуют две стороны: обучающий и обучаемый. Студент приходит в вуз, в конечном итоге, за получением диплома. Преобладающая масса обучаемых совершенно правильно понимает, что для выхода на конечный результат нужно овладеть определенной суммой знаний, навыков, умений. И все же часть студентов приобретение знаний считает необязательным, обосновывая это самыми невероятными суждениями (знания, полученные в вузе, не соответствуют действительности и др.), фактически же это результат либо слабой мотивации значимости материала и учебной дисциплины в целом со стороны преподавателей, либо лень студента в мышлении, обучении. Такие студенты всеми возможными путями и средствами без знаний стремятся заработать положительную оценку. Совершенно противоречивой и непонятной с разных точек зрения (психологической, моральной и даже материальной) является ситуация, когда фальсификацией знаний (списывание, шпаргалки, подсказки и др.) пользуются студенты, обучающиеся на коммерческой основе. Кстати, на договорных условиях в вузах обучается более половины студентов, доля их из года в год возрастает.

Большой ущерб подготовке специалистов наносят пропуски занятий студентами. И это притом, что годы обучения в вузе зачисляются в общий стаж работника.

Недостатком процесса обучения является слабая организация самостоятельной работы. Дни, отведенные на самоподготовку, самообразование становятся периодами сплошного отдыха студентов.

Мы акцентировали внимание только на части проблем (противоречий) учебного процесса в вузе, которые препятствуют подготовке современного специалиста. Аналогичные проблемы волнуют и становятся предметом обсуждения и принятия определенных мер, решений преподавателей многих высших учреждений образования республики.

Анализ публикаций по проблеме, выделение нерешенных аспектов

Финансирование образования и науки многими исследователями рассматривается как инвестирование в главные факторы рыночного успеха, так как только состояние науки, содержание образования, уровень и объем приобретенных человечеством знаний могут обеспечить преимущества в конкурентной борьбе систем, экономик, стран. Осознание этого решающего значения знаний обеспечивает востребованность специалистов с высшим образованием и подтверждается все возрастающими наборами в учреждения образования. Но запуск инновационных преобразований в экономике не пропорционален возрастанию численности выпускников-специалистов, он напрямую связан с их научно-интеллектуальным потенциалом. Так, в отдельных публикациях наряду с определением приоритетности придания образованию инновационного характера, указаны и некоторые его недостатки: неумение специалистов

составлять бизнес-планы, продумывать товаропроводящие пути, плохое знание иностранных языков и др.

Инновационное образование, его суть, проблемы и пути перехода к нему составляют содержание многих публикаций. Более глубокое освещение проблемы приведено в статье А. Н. Косинца [1].

Проанализирован «поддерживающий тип образования», т. е. традиционное обучение, которое не способно выполнить социальный заказ общества на воспитание специалиста для инновационно развивающейся экономики. В подготовке специалистов должны органично сочетаться научная и образовательная составляющие.

А что же обучаемые? Как они оценивают обучение в отечественных вузах и за рубежом, как используют время, отведенное на получение образования?

Так, обучение в Германии по сравнению с обучением в отечественных вузах, отличается академической свободой выбора – учебных дисциплин, количества семестров и сдаваемых экзаменов, посещения лекций и т. п. Отмечена сильная практическая ориентированность образования, более высокий уровень чтения лекций (их интерактивность, широкое использование компьютерных презентаций, так называемых «слайд-шоу»), интересность. В заботе о будущей карьере выпускников во время обучения студент отрабатывает в небольшой фирме в порядке сотрудничества 30 часов, в течение которых готовит «портфолио» (набор пресс-релизов), которые потом можно предъявить работодателю.

Как недостаток обучения в отечественных вузах те, кто потом еще обучается за рубежом, отмечают «халяву», т. е. возможность пропускать занятия по отдельным предметам месяцами, сдавать экзамен, выучив материал за ночь или написав шпаргалки. В США студент имеет право пропустить занятия лишь 1–2 раза, в противном случае курс считается проваленным. В учебных заведениях Франции все экзамены письменные, работа анонимная, без указания фамилии студента. Выполнение работы находится под контролем проверяющего. При обнаружении списывания студент не допускается к экзаменам в любом государственном учебном заведении в течение пяти лет [2].

Списывание (присваивание чужих знаний) в вуз приходит вместе с абитуриентами со школьной скамьи. Так, за использование мобильных телефонов, шпаргалок, самодельных устройств связи, обмен тестами, выполнение их подставными лицами и другие нарушения, допущенные в ходе централизованного тестирования, отстранены от участия в нем в 2006 г. – 66 человек, в 2007 г. – 70 человек.

Плагиат, как свидетельство отсутствия элементарных нравственных норм, стал причиной озабоченности педагогов и воспитателей. К тому же он приобретает все более разнообразные формы: реферат, курсовая работа – из Интернета; в качестве шпаргалок – бумажные гармошки, мобильные телефоны, радио, часы, исписанные формулами стол, руки (и не только) самого студента; работы, выполненные за деньги и т. д.

Студенты, обучавшиеся за рубежом, отмечают, что там дают объемные домашние задания, выполнение которых требует значительной самостоятельной работы. Студенты отечественных вузов на протяжении всего обучения выполняют ограниченное число курсовых работ (проектов), домашние задания по объему и сложности зачастую не обременительны.

Публикации последних лет вскрывают причины озабоченности авторов в связи с тем, что в отечественных вузах слабо организована самостоятельная работа студентов, они не умеют самостоятельно приобретать знания. При инновационном обучении 50 % объема знаний студент должен получать самостоятельно, а 50 % – опираясь на помощь и методический опыт преподавателя [1].

В отдельных публикациях авторы обращают внимание на недостатки тестирования как формы контроля знаний [3]. Оно не должно стать данью моде, так как не способствует развитию творческой личности, что противоречит содержанию инновационного образования. К использованию тестов надо подходить избирательно, например, для фронтального опроса на практических занятиях или для тренажа студентов по отдельным темам. Временно тестирование может быть применено для замены письменных контрольных работ по заочной форме обучения как метод остановки потока платных работ. Набор творческих форм контроля знаний достаточно широк и при новаторском подходе обучающихся может быть ещё расширен.

Результаты исследований

В аспекте постановки и решения проблем инновационного обучения нами проведены некоторые научно-методические исследования.

Их основные направления:

- анализ использования рабочего времени студентов;
- анализ затрат времени на самостоятельную подготовку;
- статистический анализ зависимости успеваемости студентов от посещаемости занятий.

Эти и другие вопросы проблематичны для отечественной высшей школы, и в границах вузовского образования каждого государства они решаются по-разному. Рассмотрим перечисленные проблемы в порядке их постановки.

• Анализ использования рабочего времени студентами.

Каждая учебная группа в начале семестра получает учебный план, в котором представлен перечень изучаемых дисциплин и распределение времени по ним: всего, в том числе лекций и практических занятий.

Учебный план обязателен для выполнения как студентами, так и преподавателями. К исследованию выполнения учебных планов в группах первого и третьего курсов были привлечены студенты третьего курса. Они могли грамотно выполнить работу в связи с тем, что учет и анализ использования рабочего времени изучается ими в курсе «Статистика предприятия». По итогам семестра были составлены балансы максимально возможного фонда времени и проведен структурный анализ его использования. Сводные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Использование рабочего времени студентов

Показатели	Структура рабочего времени (%) по группам	
	1-го курса	3-го курса
1. Учебное время, использованное для занятий по расписанию	92,90	88,35
2. Время, не использованное как учебное по уважительным причинам	0,54	2,37
3. Неявки по неуважительным причинам в том числе:	6,56	9,28
– прогулы	2,23	6,68
– пропуски занятий с разрешения преподавателя	4,33	2,60
<i>Итого</i>	100	100

Рабочее время полнее использовано студентами 1-го курса, недоиспользованное рабочее время в группах 3-го курса составило около 12 %. Уважительными причинами непосещения занятий являются пропуски в связи с болезнью. У студентов старшего курса они почти в пять раз выше, чем у первокурсников. Закономерна постановка вопросов:

- первокурсники пренебрегают своим здоровьем и посещают занятия даже будучи больными?
- на учебу поступают более здоровые молодые люди, а болезни приобретают в период обучения?

Отрицательным моментом в использовании рабочего времени являются пропуски занятий по неуважительным причинам, которые возрастают к старшим курсам. Причин потерь рабочего времени две: прогулы и пропуски занятий с разрешения преподавателя. И обе причины заставляют серьезно задуматься. Прогулы студентов, как показали результаты анкетирования, чаще происходят из-за «неотложных дел, которые надо регулировать во время занятий» (57 % опрошенных). Студенты третьего курса прогуливают занятия в три раза больше, но у них почти в два раза меньше пропусков занятий с разрешения преподавателя. В соответствии с инструкцией по учету использования рабочего времени отсутствие на работе «с разрешения администрации» (преподавателя) считается неуважительной причиной и относится к потерям рабочего времени. Это не относится к пропускам занятий по заявлению, подписанному деканом.

На первом курсе многие пропуски занятий в 1-м семестре связаны с подготовкой к вечеру «А ну-ка, первокурсник», которая должна проходить во внеучебное время. По этой же причине пропуски занятий есть и у третьекурсников, которые «курируют» подготовку к вечеру.

В группах первого курса прогулы совершали 70 % студентов. Их мнение: при взимании оплаты за отработку пропусков их не совершали бы 57 % студентов, а 43 % совершали бы «только по мере надобности».

- *Анализ затрат времени на самостоятельную подготовку.*

Из обзора публикаций последних лет видно, что инновационное образование базируется на самостоятельной деятельности студентов. В узком смысле самообразовательная деятельность может быть сведена к самостоятельной работе студентов; в широком – это «создание себя», выстраивание своего сознательного внутреннего мира, самоутверждение личности.

Изучение затрат времени на самоподготовку по дням недели показало, что из этого процесса полностью выпадает пятница, а в субботу самостоятельной работой занимается не более 40 % студентов. Это хорошо видно и по загруженности читальных залов библиотеки университета. А в целом в течение недели на самоподготовку по всем предметам студенты затрачивают от 1,5 до 6 часов своего времени. Минимальные затраты времени характерны для студентов, которые хорошо усваивают материал на занятиях, или для неуспевающих, которые не утруждают себя самоподготовкой.

На примере гр. УА-31 (2007/2008 учебный год) мы проследили зависимость среднего балла текущей аттестации первого семестра от затрат времени на самоподготовку. Следует отметить, что статистическое исследование проводили студенты группы, претендующие на оценку по «Статистике предприятия» в 10 баллов. В соответствии с «Критерием оценки знаний и компетенции студентов по 10-балльной шкале», они должны подтвердить «безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных

и профессиональных задач». К тому же при анкетировании студентов их коллегами, по нашему мнению, можно рассчитывать на получение более достоверных сведений.

Безусловно, высокую точность в изучении затрат времени студентов на самоподготовку можно получить посредством хронометража, который в будущем мы и планируем применить.

Анкетирование студентов группы помогло определить примерное количество времени, которое тратят студенты на самостоятельную (без участия преподавателя) ежедневную подготовку к практическим занятиям, семинарам, лабораторным работам, написанию курсовых работ и т. д. В учет не бралось, имеет ли студент работу, его семейное положение и другие факторы, влияющие на количество свободного времени и времени на самостоятельную подготовку. Анкетирование проводилось индивидуально с каждым студентом для того, чтобы исключить влияние имеющихся ответов на мнение опрашиваемого. По средним данным по аттестации и самоподготовке был проведен корреляционно-регрессионный анализ (рисунок 1).

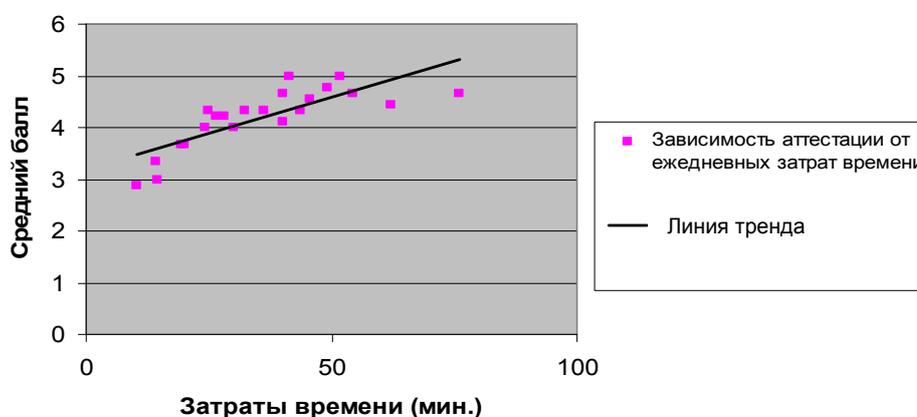


Рис. 1. Зависимость аттестации от ежедневных затрат времени на самостоятельную подготовку студентов

Из графика видно, что между признаками (затратами времени на самоподготовку и средним баллом по текущим аттестациям) существует прямая корреляционная зависимость.

При использовании пакета Microsoft Excel был проведен анализ результатов не только с учетом среднего балла аттестаций по всем дисциплинам, аттестуемым в данном семестре, но и индивидуально по четырем из них (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционно-регрессионная зависимость между затратами времени на самоподготовку (x) и средним баллом аттестации (y)

Предметы	Показатели		
	Уравнение регрессии	Индекс детерминации R^2	Индекс корреляции R
Все предметы, аттестуемые в семестре	$y = 0,0663x + 1,246$	0,9282	0,9635
Статистика предприятия	$y = 0,0469x + 1,7131$	0,8436	0,9185
Экономика АПК	$y = 0,0691x + 1,5441$	0,7695	0,8772
КИТ	$y = 0,0691x + 0,4289$	0,8730	0,9343
Растениеводство	$y = 0,0901x + 1,168$	0,7870	0,8872

Как видно из приведенных результатов анализа, средний балл зависит более чем на 92 % от затрат времени на самоподготовку, причем связь между признаками прямая и весьма высокая. Показатели общей успеваемости выражают общую тенденцию явления и поэтому значения показателей по отдельным дисциплинам аналогичные: степень зависимости среднего балла по аттестации от затрат времени на самоподготовку составляет 77 % и более, а теснота связи между признаками высокая и весьма высокая.

Поскольку исследование проводилось сплошное, значение стандартной ошибки невелико (0,364–0,390), т. е. расчетные уровни результативного признака близки к их фактическим значениям в данной совокупности.

Сделанные выводы основаны на анализе информации, полученной от студентов одной учебной группы, однако они, по нашему мнению, выражают тенденцию процесса. В результате можно сказать, что гипотеза актуальности и значимости факторов самоподготовки и самообучения студентов подтверждается.

• *Статистический анализ зависимости успеваемости студентов от посещаемости занятий.*

Зависимость результата (среднего балла) экзаменационной сессии от количества часов пропуска занятий по неважным причинам на примере той же группы показана на графике (рис. 2):

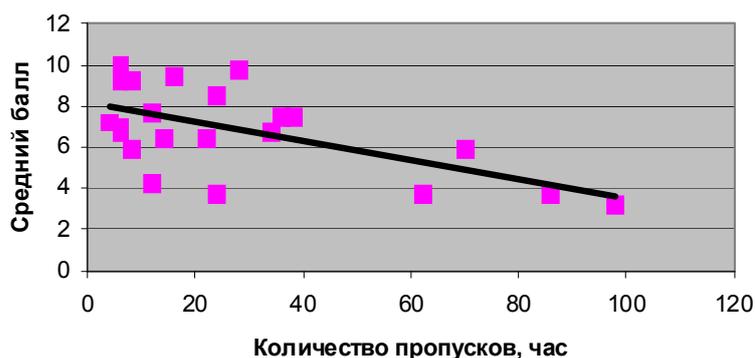


Рис. 2. Зависимость среднего балла экзаменационной сессии от пропуска занятий

Индекс детерминации, равный 0,3594, показывает, что средний балл по экзаменам практически на 36 % зависит от количества часов пропусков занятий по неважным причинам и на 64 % определяется действием всех прочих причин. Индекс корреляции, равный 0,5995, подтверждает заметную тесноту связи между средним экзаменационным баллом и пропусками занятий при линейной зависимости.

Выводы и перспективы дальнейшего исследования проблемы

Обзор публикаций специальных изданий показал озабоченность государства уровнем подготовки специалистов с высшим образованием. Вскрыты основные недостатки «традиционного типа» обучения, определены проблемы в подготовке специалистов как фактора устойчивого инновационного развития экономики.

Проведенные нами научно-методические исследования по отдельным проблемам обучения позволили сделать следующие выводы:

- максимально возможный фонд учебного времени студентов используется не полностью; возрастание потерь времени к старшим курсам является следствием недостаточного спроса за пропуски занятий на младших курсах;
- средний балл текущих аттестаций более чем на 90 % зависит от затрат времени студентов на самоподготовку. Более тесная прямая связь между анализируемыми

показателями отмечена по дисциплинам с более объемными и сложными домашними заданиями;

– средний балл экзаменационной сессии от прогулов занятий по неуважительным причинам зависит на 36 %, остальные 64 % среднего балла определяются «прочими факторами». Это могут быть знания, накопленные систематической учебной работой в течение семестра, или же полученные за одну ночь подготовки, или обеспеченные шпаргалками разного характера.

Предложения

1. Для осознанного отношения студентов к обучению и повышению его результативности необходимо усилить мотивацию каждой изучаемой темы по каждой дисциплине (аргументацию ее необходимости, теоретической и практической значимости).

2. Инновационная подготовка специалиста с высшим образованием, получение им несерийных новых знаний возможна посредством вовлечения студентов в научные исследования преподавателей. Научный подход к образованию обеспечивает объективность оценки знаний студента, его творческого, интеллектуального уровня, содействует самоутверждению личности обучаемого.

3. Подготовка специалистов как фактор устойчивого инновационного развития экономики диктует необходимость перехода к инновационным методам обучения.

4. Поскольку знания студентов, текущая и итоговая успеваемость напрямую зависят от затрат времени на самообразование, и ему отводится значительная роль в подготовке специалистов завтрашнего дня, требуются научно-методические исследования и конкретные меры по организации самостоятельной работы студентов (полное методическое обеспечение пособиями, консультациями, их высокое качество, обучающее содержание и т. п.).

5. Обязательная отработка студентами пропусков занятий без уважительных причин. Общий стаж, вносимый в трудовую книжку в виде периода обучения в вузе, должен быть реальным. Положительным в этом будет применение строгих дисциплинарных мер, начиная с первого года обучения.

6. Инновационное образование в схеме университетской подготовки специалистов входит в число первичных проблем учебного заведения и нуждается в его широком обсуждении на тематических научно-методических конференциях, а также на страницах специальных изданий университета.

Литература

1. Косинец, А. Н. Инновационное образование – главный ресурс конкурентноспособной экономики государства / А. Н. Косинец // Выш. шк. – 2007. – № 6. – С. 4–12.
2. Муха, Н. Высшее образование там и здесь / Н. Муха // Аргументы и факты в Белоруссии. – 2008. – № 4. – 23 янв.
3. Лемещенко, В. С. Экономическое образование в XXI: требуется смена научно-образовательной парадигмы / В. С. Лемещенко // Весн. БДУ. Сер. 3. – 2006. – № 3. – С. 99–105.

Получено 21.05.2008 г.