

4. Крейнина М.Н. Финансовый менеджмент: учеб.пособие. – М.: Дело-Сервис, 1998 – 304 с.
5. Ендовицкий Д.А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики: учеб.пособие / под ред. Л.Т. Гиляровой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 352 с.
6. Бочаров В.В. Инвестиционный менеджмент. – СПб.: Питер, 2000 – 160 с.
7. Буйлемишева О. Новая инвестиционная политика // Финансовый бизнес. – 1996. – № 1. – С. 56–62.
8. Быстров О.Ф. Управление инвестиционной деятельностью в регионах Российской Федерации: монография / О.Ф. Быстров, В.Я. Поздняков, В.М. Прудников, В.В. Перцов, С.В. Казаков. – М.: ИНФРА М, 2008. – 358 с.

## **АНАЛИЗ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

А.В. Каленский

Томский политехнический университет, г. Томск

E-mail: avk152@sibmail.com

Научный руководитель: Соколова И.Ю., д-р пед. наук, профессор

*Конкурентоспособность студентов является основополагающим фактором при организации и построении образовательного процесса в системе высшего образования. На сегодняшний день существует огромное количество методов, теорий, критериев и т.п., направленных на повышение уровня конкурентоспособности будущих выпускников. В работе рассмотрены основные современные подходы к организации и построению учебного процесса, позволяющие максимально эффективно выстроить образовательное пространство, для подготовки востребованного специалиста технического вуза. Показано, что комбинированный подход, включающий как последние компьютерные и программные средства, так и новейшие технологические достижения, способен обеспечить эффективную подготовку высококвалифицированного специалиста.*

Присоединение в 2003 г. России к Болонскому процессу существенно повлияло на цели и содержание российских образовательных, экономических и социальных реформ, которые глубоко затрагивают общественные, политические и экономические структуры, влияет на интересы сообществ и государства [1]. Основные цели участия России в Болонском процессе: повышение конкурентоспособности российской экономики за счет ее устойчивого роста, перевод на рыночные отношения экономической и социальной сфер, а также воспитание нового поколения перспективных и конкурентоспособных кадров, которые будут способны решать задачи различного уровня сложности [1, 4]. Формирование конкурентоспособности студентов, для современной системы российского образования, имеет широкое социальное и экономическое значение.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третьего поколения профессиональная компетентность является основным критерием качества подготовки выпускников вузов.

Согласно стандарту, выпускник должен быть востребованными конкурентоспособным на рынке труда. Вследствие чего высшие образовательные учреждения перестраивают учебный процесс на оптимизацию содержания осваиваемых дисциплин, на участие студентов в научной, практической, внеаудиторной и других видах деятельности, которые являются неотъемлемой составляющей образовательного процесса.

Студенты должны быть способны быстро адаптироваться к непрерывно изменяющимся условиям, только тогда они будут конкурентоспособными на протяжении всего времени профессиональной деятельности.

При этом конкурентоспособность личности студента понимается как совокупность таких интегрированных качеств, как целеустремленность, познавательная активность, четкость ценностных ориентаций, креативность, творческое отношение к делу, трудолюбие, стремление к саморазвитию, к непрерывному профессиональному росту, высокому качеству конечного продукта своего труда, а также критичность, стрессоустойчивость.

На сегодняшний день в российской и зарубежной литературе наиболее дискуссионными остаются вопросы подготовки молодых кадров на этапе образования. В числе отечественных ученых, внесших значительный вклад в становление понимания сущности и основ конкурентоспособности, следует отметить научные труды [5] Андреева В.И., Базаровой Т.Ю., Егоршина А.П., Игнатова В.Г., Ивановской Л.В., Киржбаум О.В., Митиной Л.М., Резника С.Д., Сотниковой С.И., Фатхутдинова Р.А. и др.

Существует большое количество терминов и определений конкурентоспособности. Согласно мнению Ангеловского А.А. конкурентоспособность студента вуза – это интегральная характеристика личности к моменту окончания вуза, включающая в себя совокупность личностных, профессиональных и поли профессиональных компонентов, отражающих уровень знаний, умений, опыт, нравственную позицию, направленных на освоение рынка труда и достижение дальнейших профессиональных целей в производственных объединениях в условиях конкуренции.

Исследования Жданко Т.А. показывают, что студенты первого курса не умеют прогнозировать собственное развитие, не владеют навыками целеполагания, «теряются» в стрессовых ситуациях, редко проявляют инициативу и т.п. [7].

Коноплянский Д.А. рассматривает конкурентоспособность студента вуза как интегративный показатель качества подготовки при условии, что [6]:

- определены основные направления оценки качества подготовки специалиста в образовательном опыте;
- сформирована адекватная целям и задачам оценивания технология взаимодействия в системе «преподаватель – студент»;
- спроектированы конкретные пути использования новой модели оценивания качества подготовки конкурентоспособного специалиста;
- диагностические методики оценивания качества подготовки представлены двумя группами: на основе квалификационного стандарта и как личности.

Структура конкурентоспособности студента вуза, по мнению Коноплянского Д.А. включает в себя следующие компоненты:

1. содержательная – знание характеристик конкурентоспособности, знание проектных видов деятельности и способах их осуществления, адекватность смысловых ориентаций сложившимся ситуациям и обстоятельствам, знание путей и методов достижения успеха, эффективное использование внутренних резервов;

2. мотивационная – знание мотивов успеха, личностного достижения, профессионального выбора, ориентация на профессиональную деятельность, ценностные ориентации, социально-психологические характеристики и эмоционально-волевые качества личности, заинтересованность в формировании конкурентоспособности;

3. операциональная – различные виды навыков и умений: интеллектуальные, творческие, проектировочные (участие в научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, саморазвитие и самообучение, создание индивидуальных проектов, диагностика и анализ полученных результатов и т.п.), информационно-коммуникативные (поиск, анализ, синтез и другие виды деятельности с информацией, обоснованность сделанных выводов и суждений, навыки при проведении публичных выступлений и т.п.), активная вовлеченность обучающихся в конкурентную, творческую, созидательную учебно-научную деятельность.

Широкий спектр современных технологий, форм, методов, приемов организации учебного процесса помогают в формировании и развитии компонентов конкурентоспособности студентов.

Одним из способов повышения уровня конкурентоспособности студентов может послужить привлечение их к выполнению крупномасштабных проектов федерального уровня на базе высших учебных заведений[2]. Целью проведения таких работ является принятие окончательных конструктивно-технологических решений для создания новых установок, технологий и т.п. В рамках реализации проектов обычно предусматривается проведение большого числа исследований по изучению различных свойств материалов, технологий, процессов и аппаратов. Основные задачи реализации программ на базе университета или отдельной кафедры в большой степени коррелируются с видами профессиональной деятельности, к которым готовятся студенты. Работа студентов над проектом обычно осуществляется в небольшой группе, что позволяет им проявить свои организаторские способности. Привлечение студентов к реализации крупных исследовательских проектов федерального уровня позволяет получить возможность проведения экспериментов на современном научно-аналитическом оборудовании, а результаты, полученные в ходе экспериментов, могут быть использованы в диссертационных работах. Кроме того, данные материалы могут использоваться для участия в конференциях, что приведет к повышению навыков публичного выступления.

В современных условиях развития общества происходит быстрое развитие компьютерных технологий и их внедрение во все сферы человеческой деятельности. Ни для кого не секрет, что в последние годы информационные технологии внедряются и в систему образования. Особо значимую роль они приобретают в высших учебных заведениях. И это касается не только вузов, осуществляющих подготовку гуманитариев, но и университеты технической направленности. На это есть ряд объективных причин, среди которых можно выделить:

- доступность – гораздо дешевле, чем покупка специализированных приборов;

- компактность – занимает значительно меньше места;
- быстрота – программные продукты установить проще;
- безопасность – вероятность возникновения аварийной ситуации на компьютере близка к нулю;
- многофункциональность – возможность установки большого числа программных продуктов, позволяющих на одном компьютере проводить занятия по разным направлениям;
- быстрота настройки – при необходимости можно быстро произвести переустановку программ.

Последние несколько лет в вузах РФ широкое распространение получила Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда LMS Moodle (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) [8]. Moodle – это система управления курсами (CMS), также известная как система управления обучением (LMS) или виртуальная обучающая среда (VLE). Это бесплатное веб-приложение, используемое уже в 160 странах, предоставляющее возможность преподавателям создавать эффективные сайты для онлайн-обучения. В проекте, выполненном во Всемирном технологическом университете, предлагается реализация online-университета на базе LMS Moodle, обеспечивающая полный цикл обучения студента в объеме учебного плана по конкретной специальности, включая допуск к государственной аттестации [9, с. 104]. Использование данной среды делает более простым возможность реализации различных педагогических подходов к процессу обучения. Одним из таких подходов в сфере высшего образования является теория контекстного обучения, основополагающим ядром в которой является идея о смыслообразующем влиянии контекста профессиональной деятельности на учебную деятельность студентов. Реализация идей компетентностного подхода в процессе профессиональной подготовки в условиях контекстного обучения позволит обеспечить целенаправленную актуализацию в единстве личностно-профессиональных и социальных ценностей и смыслов будущей деятельности. Удобство среды обусловлено широким спектром функциональных возможностей:

- размещение материалов, созданных во внешних программных продуктах (подключение файлов различных форматов);
- создание учебных материалов внутри среды (встроенный HTML редактор);
- создание материалов для контроля знаний и организации совместной работы обучающихся (тесты, задания, семинары, вики, форумы и др.);
- мониторинг обучения;
- коммуникация внутри курса (форумы, чаты, вебинары);
- наличие обратной связи (опросы, анкеты).

Конечно, в Moodle присутствует и ряд функциональных сложностей, не позволяющих использовать данную среду в организации учебного процесса в объеме всей программы обучения в вузе [10, 11, 12]. Однако, несмотря на ряд сложностей и значительной трудоемкости при работе с Moodle, ее использование является очень перспективным при работе с современными студентами, которые не мыслят своего существования и образования без использования современных компьютерных технологий.

Качество компьютерных и электронных учебных изданий и платформ во многом зависит от технологий, использованных при их конструировании и реализации.

Структурированность большого объема информации во многом влияет на эффективность ее восприятия. Также важна систематизация информации по тому или иному основанию [14], поскольку последняя влияет на установление связей между элементами информации, увеличивая или уменьшая их количество.

Структурированность и систематизация информация достаточно наглядно отображается при помощи структурно-логических схем.

«Структурно-логическая схема (СЛС) – модель, отражающая основное содержание изучаемого объекта и являющаяся ориентировочной основой действий. СЛС по конкретному информационному блоку содержит ключевые слова и фразы, расположенные в определенной логической последовательности, отражая некоторую целостность. СЛС – дидактическое средство (логическое, наглядное, техническое), применяемое для рационального усвоения информации» [15].

Структурно-логические схемы могут быть использованы для проведения занятий с применением методов активного обучения, например, «лекций с запланированными ошибками». Обычно, при проведении такого занятия, студентам предъявляется лекция, содержащая ошибки в информационном материале и ставится задача установить эти ошибки. При использовании СЛС ошибки могут содержаться непосредственно в схеме, а сама схема и поиск на ней ошибок приводится в конце занятия. Поиск ошибок может быть частью домашнего задания, обсуждение которого происходит в начале следующей лекции. С помощью данного метода достигаются те же цели обучения, что и в варианте без СЛС: активизируется деятельность обучающихся, развивается внимательность, формируются умения оперативно, анализировать и оценивать информацию, однако при таком способе написанная лекция не будет содержать ошибок, что исключает возможность запоминания ошибочной информации на подсознательном уровне [16].

Для повышения уровня владения профессиональными навыками обучающимся технических вузов необходимо непосредственное взаимодействие с действующим технологическим оборудованием. Только тогда студенты имеют возможность попробовать себя на всех ролях – от машиниста-обходчика до дежурного инженера.

На занятиях обучающиеся могут проводить различные виды работ [13]:

- проектировать схемы – после изучения теории, могут производить проектирование, как отдельных элементов станции, так и энергоблока целиком;
- конструировать теплообменные аппараты – зная параметры комплекса, обучающиеся могут производить расчеты поверхности теплообмена;
- проводить расчеты производительности оборудования – определение коэффициента полезного действия установок, при различных режимах эксплуатации;
- осуществлять пуск и остановка – изучение алгоритма и правил при запуске энергетических установок, с выводением на режимные параметры;
- моделировать аварийные ситуации – контроль режимных параметров, а также принятие решений для предотвращения внештатных ситуаций;
- осуществлять подбор оптимального режима работы – расчет и настройка совместной работы элементов для максимальной производительности;

- проводить монтаж и демонтаж – возможность проведения ремонтных мероприятий, с детальным изучением принципа функционирования приборов, на учебных практиках в летний период.

Выполнение данных работ позволит студентам значительно повысить уровень практических навыков обращения с действующим оборудованием и осознать взаимосвязь различных узлов энергоблока станции между собой и как следствие повысить их конкурентоспособность.

Приходим к выводу, что для повышения уровня конкурентоспособности студентов необходим комплексный подход, позволяющий использовать различные способы организации образовательного процесса. Обязательным условием является использование современных компьютерных и технических ресурсов. Такими ресурсами на сегодняшний день могут служить, как электронные образовательные платформы (Moodle) и учебно-методические разработки (структурно-логические схемы), так и оснащенные современным оборудованием лабораторные комплексы и установки, необходимы для подготовки конкурентоспособных инженерных кадров.

#### Список использованной литературы.

1. Соколова И.Ю. Качество подготовки специалистов в профессиональном образовании с позиций системного и компетентностного подходов // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2011. – № 13. – С. 162–168.

2. Китаев Г.А., Лавриненко С.В. Сопоставление типа личности и вида деятельности по образовательному стандарту // Современные исследования социальных проблем. – 2015. – № 1 (21). – С. 161–165.

3. Соколова И.Ю., Гиль Л.Б. Анализ взаимосвязей интеллектуального развития школьников со стилями решения проблем и качеством подготовки специалистов в вузе // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6–7. – С. 1513–1517.

4. Резник С.Д., Соколова А.А. Личная конкурентоспособность студента вуза: система и механизмы // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2011. – № 24. – С. 408–416.

5. Жданко Т.А. Формирование конкурентоспособности личности студента в образовательно-профессиональном пространстве вуза // Современные проблемы науки и образования. – М.: Академия естествознания. – 2008. – № 4. – С. 69–70.

6. Коноплянский Д.А. Формирование конкурентоспособности студентов вуза // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 11 – С. 42–43. URL: [www.rae.ru/use/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7778485](http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7778485) (дата обращения: 16.10.2015).

7. Лавриненко С.В., Ларионов К.Б., Китаев Г.А. Научно-исследовательские проекты, как средство повышения качества подготовки студентов // В мире научных открытий. – 2015. – № 7.4 (67). – С. 1600–1613.

8. Moodle. URL: <http://www.moodle.org> (дата обращения: 30.09.2015).

9. Солдаткин В.И., Лобачев С.Л. Online-университет на базе LMS MOODLE // Высшее образование в России. – 2009. – № 9. – С. 103–110.

10. Валитов Р.А., Устюгова В.Н. Технические вопросы и проблемы, возникающие при создании и эксплуатации системы дистанционного обучения на базе Moodle // Образовательные технологии и общество (EducationalTechnology&Society). – 2011. – Т. 14., № 4. – С. 342–367.
11. Скворцова Т.И., Пыльнева Ю.И. Проблемы конвертации тестовых заданий, подготовленных в формате MicrosoftWord, в СДО Moodle // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2010. № 4. – С. 43–44.
12. Штанюк А.А. Проблемы организации обратной связи в системе Moodle // В сборнике: Наука и образование в современном обществе: вектор развития Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: В 7 частях. ООО «Ар-Консалт». – Москва. – 2014. – С. 142–144.
13. Лавриненко С.В., Янковский С.А., Ларионов К.Б. Подготовка студентов к профессиональной деятельности на предприятиях атомной энергетики на основе лабораторного комплекса и интерактивной доски // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 230. URL: [www.science-education.ru/127-21152](http://www.science-education.ru/127-21152) (дата обращения: 10.10.2015).
14. Соколова И.Ю. Структурно-логические схемы – дидактическое основание информационных технологий, электронных учебников и комплексов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. URL: [www.science-education.ru/106-7920](http://www.science-education.ru/106-7920) (дата обращения: 11.10.2015).
15. Земцова В.И., Кичигина Е.В. Структурно-логические схемы как средство развития естественнонаучной образованности студентов педагогического направления гуманитарных профилей // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3–3. – С. 576–580. URL: [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7982319](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7982319) (дата обращения: 11.02.2015).
16. Лавриненко С.В., Китаев Г.А. Структурно-логические схемы как дидактическое основание современных информационных технологий // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2015. – № 4 (48). – С. 3–11.