

УДК 378.147

DOI 10.23951/1609-624X-2017-12-68-75

## МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА К ОСВОЕНИЮ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН НА ОСНОВЕ ИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Л. Г. Деменкова<sup>1</sup>, В. Н. Куровский<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Юргинский технологический институт Национального исследовательского Томского политехнического университета, Юрга, Кемеровская область

<sup>2</sup> Институт развития образования РАО при Томском государственном педагогическом университете, Томск

Рассматривается проблема повышения мотивации к обучению базовым дисциплинам студентов технического вуза. Дана характеристика консолидированной деятельности профессорско-преподавательского состава по обучению студентов работе над формированием своей конкурентоспособности. Описана разработанная авторами педагогическая технология подготовки конкурентоспособного специалиста в техническом вузе. Приведены результаты анкетирования студентов по выяснению их представлений о конкурентоспособности выпускника. Предложена структура конкурентоспособности, содержащая четыре уровня: личностный, квалификационный, компетентностный, практический, – позволяющая студенту отслеживать формирование своих качеств как будущего претендента на рабочее место. Показан пример работы с индивидуальным планом формирования конкурентоспособности. Возрастание мотивации к обучению базовым дисциплинам подтверждается результатами входного и итогового контроля знаний на примере химии, а также данными опросов выпускников.

**Ключевые слова:** мотивация к обучению, базовые дисциплины, конкурентоспособность, уровни конкурентоспособности, индивидуальный план формирования конкурентоспособности.

Главная задача преподавателя – обеспечить качество образования. Однако процесс обучения, как известно, процесс двусторонний, и в современных условиях невозможно научить студента, если он недостаточно мотивирован. Как повысить мотивацию студентов технического вуза к изучению так называемых базовых, или фундаментальных, дисциплин – математики, физики, химии? В педагогической науке и практике накоплено множество способов повышения мотивации, например применение активных методов обучения, поддержание теплого эмоционального микроклимата на занятиях, использование балльно-рейтинговой системы и др. [1, 2]. Ряд исследователей, например Е. А. Стрелец и И. И. Протасова, высказывают мнение о связи мотивации и конкурентоспособности [3]. Е. В. Евллова утверждает, что подготовка конкурентоспособного специалиста в высшем учебном заведении может осуществляться при наличии мотивации к профессиональной деятельности, и считает наиболее эффективным одновременное формирование конкурентоспособности и мотивации к профессии [4]. В работе Е. А. Куба, С. Н. Ярошенко предлагается модель формирования конкурентоспособности студентов вуза, одним из критериев эффективности которой является мотивационный, а его показателями – направленность личности на избегание неудач или достижение успеха [5].

Анализ этих работ позволяет прийти к выводу, что мотивировать студентов к обучению можно, опираясь на их представления о конкурентоспо-

собности, апеллируя к желанию студентов стать конкурентоспособными специалистами. Действительно, вряд ли найдешь выпускника, который не хотел бы быть востребован работодателем после окончания вуза. Поэтому можно предположить, что качество обучения будет выше, если студент будет ясно и отчетливо представлять значимость данной дисциплины для формирования его конкурентоспособности.

Авторы считают, что подготовка конкурентоспособного специалиста начинается с момента поступления абитуриента в вуз и представляет собой достаточно сложный процесс, в котором должен быть задействован потенциал всех изучаемых дисциплин. Базовые дисциплины обладают для этого достаточно значительным временным ресурсом (так, в соответствии с учебным планом направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» на базовые дисциплины отводится 23 кредита), значительными резервами информации в содержании этих дисциплин для формирования конкурентоспособного специалиста. Однако, несмотря на имеющиеся ресурсы, по-прежнему часть студентов, как указывалось рядом авторов [6, 7], не заинтересована в изучении базовых дисциплин.

Главным фактором повышения мотивации к изучению базовых дисциплин, на взгляд авторов, является осмысленность учебной деятельности, ее субъективная значимость для студентов, что обусловлено осознанием их важности в подготовке конкурентоспособного специалиста. Специфиче-

ская особенность мотивации к изучению базовых дисциплин заключается в том, что она выступает в качестве основополагающего фактора, обеспечивающего успешную организацию учебной деятельности, ее эффективную реализацию.

Повышение мотивации к изучению базовых дисциплин происходит в процессе целенаправленной консолидированной деятельности преподавательского состава по обучению студентов работе над формированием своей конкурентоспособности. Эта деятельность направлена на совершенствование организации и содержания учебного процесса, подбору наиболее эффективных форм, средств и методов учебной и внеучебной деятельности. Результативность этого процесса может быть достигнута только при его технологизации, для чего была разработана педагогическая технология подготовки конкурентоспособного специалиста в техническом вузе, результатом которой является повышение мотивации студентов к изучению базовых дисциплин. Технология позволяет структурировать процесс подготовки конкурентоспособного специалиста в техническом вузе, выстраивая его на основе модели, включающей следующие блоки: целевой (цель и задачи), методологический (подходы и принципы), содержательный (организационные формы и методы, используемые в подготовке конкурентоспособного специалиста), рефлексивно-оценочный (диагностический инструментарий) (рис. 1).



Рис. 1. Педагогическая технология подготовки конкурентоспособного специалиста в техническом вузе

В данной педагогической технологии используются:

- принцип гуманизма, который заключается в проявлении уважительного отношения к личности, возможности выбора вектора развития конкурентоспособности, создания условий для личностного роста, что способствует формированию личностного уровня конкурентоспособности;

- принцип обратной связи – эффективной интерпретации информации от участников учебного процесса, позволяющей контролировать и корректировать подготовку конкурентоспособного специалиста;

- принцип непрерывности и преемственности, смысл которого – в непрерывном отслеживании студентом своей конкурентоспособности на всех уровнях, сопровождающемся преемственностью педагогической поддержки от момента поступления абитуриента в вуз до получения им диплома.

Теоретическую базу технологии подготовки конкурентоспособного специалиста в техническом вузе составляют:

- контекстно-компетентностный подход, с позиций которого формирование компетенций рассматривается в контексте будущей профессиональной деятельности. Данный подход предложен Э. Ф. Зеером в качестве основного в профессиональном образовании [8];

- личностно ориентированный подход, который согласуется с принципом гуманизма и направлен на раскрытие личности в процессе профессиональной подготовки;

- деятельностный подход, с позиций которого происходит обучение учебным действиям, совокупность которых образует учебные умения.

При этом важно учитывать, что первокурсники имеют очень поверхностные представления о том, что такое конкурентоспособность выпускника.

Чтобы обратить внимание на важность этого качества специалиста, еще на первом, вводном занятии преподаватель выясняет представления студентов о конкурентоспособности в форме беседы или предварительного анкетирования по следующим вопросам:

1. Как Вы понимаете, что такое конкурентоспособный выпускник?

2. Как Вы считаете, имеют ли значение личностные качества для конкурентоспособного специалиста? Если да, то какие?

3. Как Вы считаете, связаны ли оценки в дипломе с конкурентоспособностью выпускника?

4. Имеют ли значение сертификаты и дипломы студенческих конференций, свидетельства о получении дополнительного образования и другие документы для конкурентоспособности выпускника?

5. Имеете ли Вы представление о требованиях работодателей к выпускнику Вашего направления подготовки? Если да, то как Вы о них узнали? Какие они?

Анкетирование студентов первого курса Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета в количестве 98 человек показало, что 55 % респондентов считают, что конкурентоспособный выпускник – это тот, кто окончил вуз и получил диплом; 29 % – тот, кто получил желаемую работу, и только 16 % – тот, кто соответствует требованиям рынка. При ответе на второй вопрос все студенты назвали личные качества значимыми для конкурентоспособного специалиста, при этом в качестве необходимых были выделены уверенность в себе (29 %), коммуникабельность (30 %), профессиональная компетентность (30 %), трудолюбие (36 %), пунктуальность (18 %). Некоторые респонденты считают, что к необходимым личностным качествам конкурентоспособного специалиста относятся вежливость, находчивость, отзывчивость и даже свободолобие. В ответах на третий вопрос мнения разделились: половина студентов считает, что оценки в дипломе никак не связаны с конкурентоспособностью, в то время как другая половина признает их важность, считая, что по оценкам в дипломе работодатель может получить представление о квалификации специалиста. Отвечая на четвертый вопрос, респонденты дружно подтвердили необходимость пополнения портфолио различными подтверждающими документами, однако только 15 % студентов сообщили, что активно занимаются учебно-исследовательской работой и готовятся к участию в ежегодной научно-практической конференции. Что касается представлений о требованиях работодателей, то 83 % анкетированных ответили отрицательно, а оставшиеся 17 % руководствуются мнениями, почерпнутыми из различных социальных сетей на уровне обсуждений. В беседе со студентами было выяснено, что подавляющее большинство (92 %) считают, что на первом курсе о своей конкурентоспособности думать еще рано. Таким образом, сложившаяся ситуация свидетельствует об отсутствии у большей части студентов адекватных представлений о конкурентоспособности и возможностях ее формирования.

В ходе дискуссии студенты выходят на определение конкурентоспособности как соответствия выпускника требованиям рынка, запросам работодателей. Чтобы дать студентам наглядное представление о конкурентоспособности, была разработана ее уровневая структура, представленная на рис. 2.

Первый уровень конкурентоспособности – это личные представления работодателя о претенденте на какую-либо должность. И здесь на первый план

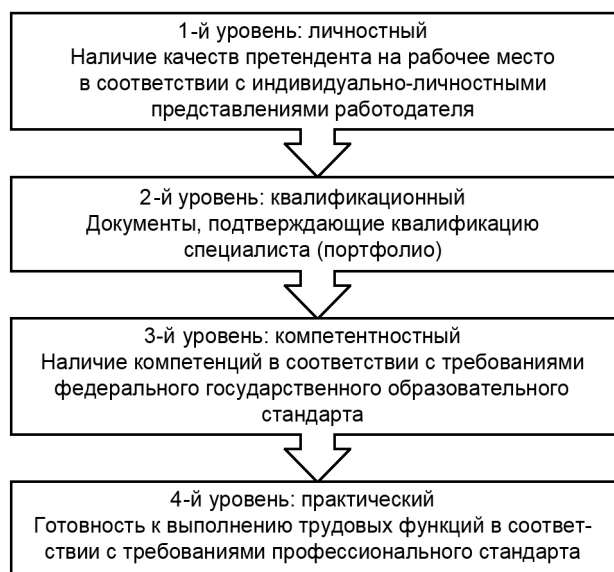


Рис. 2. Структура конкурентоспособности

выходит внешний облик соискателя, его грамотная речь, адекватные жесты и мимика, уверенное, соответствующее ситуации поведение. Как студенту можно самостоятельно повысить свою конкурентоспособность на этом уровне? Постоянно работая над собой, для чего можно использовать разработанное авторами руководство по повышению личного уровня конкурентоспособности, содержащее необходимые советы и практические задания, выполнение которых будет способствовать росту конкурентоспособности на описанном уровне [9], а также другие источники, например [10]. На занятиях преподаватель акцентирует внимание на формировании данного уровня конкурентоспособности при ответах студентов, а в конце каждого занятия при проведении его рефлексивно-оценочного этапа каждый студент получает возможность проанализировать приращение своей личностной конкурентоспособности: узнал новые термины, научился употреблять их в речи, освоил нормы делового общения, стал гораздо увереннее выступать перед аудиторией и т. д. Педагогические наблюдения показывают, что, имея представление о структуре конкурентоспособности, студенты становятся более активными в учебной деятельности, охотнее выполняют задания, связанные с работой у доски, составлением презентаций, участием в групповых дискуссиях, что позволяет показать себя как личность.

Второй уровень, квалификационный, имеет несколько формальный характер и представляет собой различные документы, подтверждающие высокую квалификацию соискателя. В первую очередь это диплом, причем более половины опрошенных работодателей заявили, что обязательно

смотрят оценки в приложении к диплому, так называемом вкладыше, особенно по дисциплинам профессионального модуля. Более того, опыт выпускников Юргинского технологического института Томского политехнического университета (ЮТИ ТПУ) показывает, что при приеме на работу на некоторые государственные предприятия учитывается средний балл диплома. Другой важный документ – это резюме, в котором выпускник показывает себя как профессионал, приводя свои умения, навыки, профессионально значимые личностные качества. Следует отметить, что далеко не всегда при составлении резюме указываются те качества, которые хотел бы видеть работодатель. Так, в большинстве резюме выпускников ЮТИ ТПУ 2016 г. по направлению 15.03.01 «Машиностроение», проанализированных авторами, указывается такое качество, как коммуникабельность (82 %) [11]. Но так ли уж оно важно для инженера-конструктора? Не лучше ли подчеркнуть ответственность (только 30 %) и нацеленность на результат (отсутствует в рассмотренных резюме)? По данным опроса работодателей, для выпускников технических специальностей и направлений подготовки востребовано такое качество, как пунктуальность, которая упоминается лишь в 13 % резюме. Поэтому важно знакомить студентов с требованиями работодателей, приглашая представителей предприятий на занятия и кураторские часы. Это позволяет студенту более осознанно подойти к формированию и развитию у себя профессионально значимых личностных качеств, грамотнее составить резюме, чтобы заинтересовать потенциального работодателя, показав себя с лучшей стороны как профессионала.

Одним из трендов нашего времени является востребованность инженеров, имеющих рабочие профессии [12]. Студенты ЮТИ ТПУ могут пополнить свое портфолио свидетельством, дипломом, удостоверением, овладев в Центре дополнительного профессионального образования ЮТИ ТПУ программами профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации, позволяющей выполнять другие виды профессиональной деятельности. Наиболее востребованы такие программы дополнительного профессионального образования, как «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», «Делопроизводство», «Психология управления», «Компьютерное моделирование». Владение английским языком как языком международного общения позволяет работнику быть в курсе новейших открытий в мире техники и технологий, знание основ делопроизводства очень полезно для специалиста в любой сфере профессиональной деятельности. Любой руководитель будет управлять коллективом более эффективно, владея психологическими закономерностями

процесса управления людьми. А современное конструирование деталей машин и механизмов невозможно без компьютерного моделирования. Необходимо показать студенту значимость повышения квалификации, получения дополнительного профессионального образования для повышения конкурентоспособности на квалификационном уровне, приращение которой студент может легко отследить, добавляя в свое портфолио новые документы.

Компетентностный уровень конкурентоспособности характеризуется наличием сформированных компетенций в соответствии с образовательным стандартом по специальности (направлению подготовки). Установлено, что формирование ключевых компетенций, основанных на применении полученных систематизированных знаний, происходит при моделировании условий подготовки к профессиональной деятельности в учебном процессе технического вуза [13].

Поскольку сформированность компетенций является результатом обучения, то, на взгляд авторов, компетентностный уровень студент может отследить, анализируя результаты текущего, рубежного, итогового контроля по отдельным дисциплинам, а также итоговой государственной аттестации. Для того чтобы студенты знали, какими компетенциями они должны овладеть в процессе обучения, преподавателю следует информировать студентов о формируемых компетенциях в начале каждого занятия.

Практический уровень, или уровень овладения трудовыми функциями, студент отслеживает по отзывам, полученным после прохождения учебной, производственной, преддипломной практики. Но уже с первых дней обучения студент может начать овладение компонентами трудовых функций – трудовыми действиями и необходимыми умениями. Анализируя профессиональные стандарты, соответствующие техническим специальностям и направлениям подготовки в ЮТИ ТПУ, авторы установили, что большинство умений выражается терминами «производить расчеты», «осуществлять поиск и анализ информации», «оформлять результаты проделанной работы документально», «анализировать результаты производственной деятельности», «координировать деятельность малых коллективов» и т. д. Следовательно, производя учебные действия, аналогичные трудовым действиям, и формируя учебные умения, аналогичные трудовым умениям, студент выходит на уровень овладения трудовыми функциями уже в процессе обучения. Осознание студентом, что на занятии он не просто решает химические или физические задачи, а овладевает необходимым для профессиональной деятельности умением производить расчеты, служит

важным мотивирующим фактором и способствует активизации учебной деятельности, приводя к повышению качества образования.

Отслеживание студентом уровня своей конкурентоспособности осуществляется на занятиях – в ходе рефлексивной самооценки, а подведение промежуточных итогов осуществляется в период конференц-недель. Мероприятия, проводимые на конференц-неделях (беседы, учебно-практические конференции, встречи с представителями работодателей, круглые столы с выпускниками), дают возможность студенту показать приращение своей конкурентоспособности на различных уровнях. На рис. 3 приведен фрагмент индивидуальной структуры конкурентоспособности студента Равшана Т., которая представляет собой план на месяц по формированию своей конкурентоспособности.

Индивидуальный план формирования конкурентоспособности, составляемый студентом в течение периода обучения на разные промежутки времени – неделю, месяц, учебный семестр, учебный год, позволяет наглядно увидеть и проанализировать рост своей конкурентоспособности на различных уровнях, выявить личностные качества и умения, над формированием и развитием которых необходимо поработать, наметить для этого пути и способы. Роль преподавателя заключается в ознакомлении студента с требованиями образовательного и профессионального стандартов, реализуемыми на занятиях; в оказании педагогической поддержки, консультировании по вопросам работы

с индивидуальным планом формирования конкурентоспособности, организации мероприятий конференц-недель, на которых подводятся промежуточные итоги по формированию конкурентоспособности у студентов. Опыт работы с индивидуальным планом формирования конкурентоспособности в течение ряда лет показал, что у студентов возрастает мотивация к обучению, что проявляется в повышении уровня знаний по базовым дисциплинам.

На рис. 4 приведены результаты входного и итогового контроля знаний, умений и компетенций по химии, оценивавшегося по методике А. В. Усовой (низкий уровень соответствует коэффициенту усвоения  $K_u = 0,7-0,79$ ; средний –  $K_u = 0,8-0,89$ ; высокий –  $K_u = 0,9-1,0$ ). В экспериментальных группах (ЭГ) обучение базовым дисциплинам проводилось с использованием индивидуальных планов формирования конкурентоспособности, в контрольных группах (КГ) – без использования, по традиционной методике.

Анализ полученных данных показал, что в экспериментальных группах значительно возросло количество студентов с высоким уровнем (с 9 до 52 %) и со средним уровнем знания химии (с 17 до 30 %), снизилось с низким уровнем (с 74 до 18 %). В контрольных группах изменения не столь значительны: количество студентов с высоким уровнем знания химии увеличилось с 10 до 22 %, со средним уровнем – с 18 до 50 %, с низким уровнем – уменьшилось с 72 до 28 %. Эти результаты под-

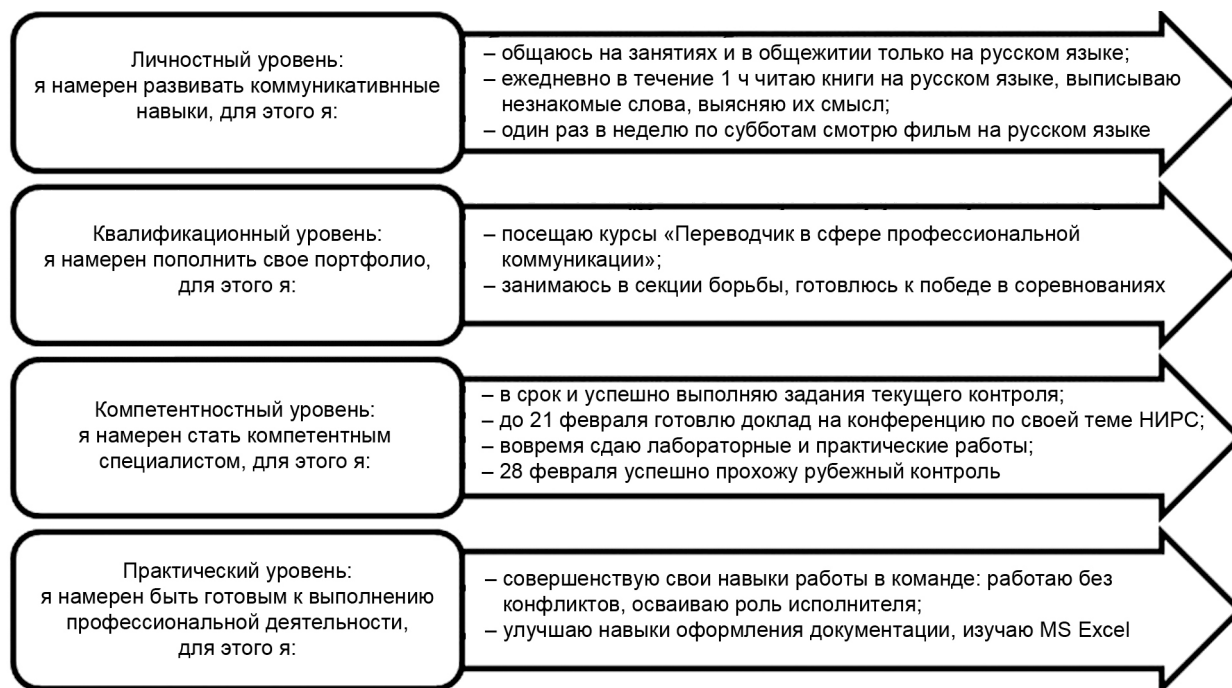


Рис. 3. Индивидуальный план формирования конкурентоспособности (план на февраль 2017 г. Равшана Т.)

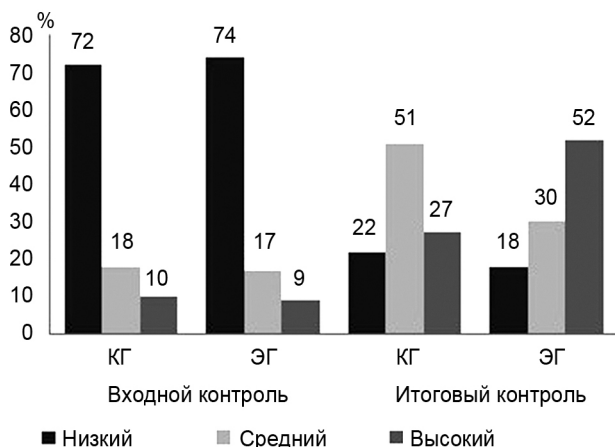


Рис. 4. Результаты входного и итогового контроля знаний по химии

тверждаются как данными Центра дополнительного профессионального образования ЮТИ ТПУ, так и в беседах с выпускниками. Из 62 выпускников, работавших по индивидуальным планам формиро-

вания конкурентоспособности, трудоустроились по специальности (направлению подготовки) 60 человек, что составило 96,8 % от общего числа опрошенных. В группах, где не проводилась работа по индивидуальным планам формирования конкурентоспособности, из 58 опрошенных, получивших дипломы ЮТИ ТПУ, трудоустроены по полученной специальности (направлению подготовки) 24 человека, что соответствует 41 % выпускников.

Таким образом, формирование конкурентоспособности у студентов технического вуза начинается с первых дней обучения. Работая с индивидуальным планом формирования собственной конкурентоспособности, студент получает консультативную помощь и педагогическую поддержку со стороны консолидированного педагогического сообщества. Индивидуальный план формирования конкурентоспособности позволяет студенту визуализировать свои достижения в конкурентоспособности на всех уровнях, наглядно наметить способы и пути ее повышения.

#### Список литературы

1. Зяблицева Н. С., Белоусова А. Л., Щербакова Л. И., Васина Т. М. Повышение мотивации учебной деятельности студентов при изучении неорганической химии // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22612> (дата обращения: 02.04.2017).
2. Давыденко Л. В. Повышение мотивации к изучению химии посредством использования учебных сетевых проектов // *Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф.* Самара: ООО АСГАРД, 2015. С. 74–76.
3. Стрелец Е. А., Протасова И. И. Исследование влияния мотивации на повышение конкурентоспособности специалистов // *Новые технологии*. 2011. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vliyaniya-motivatsii-na-povyshenie-konkurentosposobnosti-spetsialistov> (дата обращения: 08.04.2017).
4. Евплова Е. В. Формирование мотивации к профессионально-педагогической деятельности как необходимого условия конкурентоспособности будущего педагога (практический аспект) // *В мире научных открытий*. 2011. № 9.2 (21). С. 549–556.
5. Куба Е. А., Ярошенко С. Н. Формирование конкурентоспособности студентов вуза психолого-педагогических специальностей в условиях инклюзивного обучения // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23404> (дата обращения: 08.04.2017).
6. Деменкова Л. Г. Проблема мотивации студентов технического вуза к изучению химии // *Уровневая подготовка специалистов: электронное обучение и открытые образовательные ресурсы: сборник трудов I Всероссийской научно-методической конференции*. Томск: Изд-во ТПУ, 2014. С. 121–123. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C09/047.pdf> (дата обращения: 02.04.2017).
7. Голубева Т. Б. О формировании мотивации изучения химии у студентов технического вуза посредством использования демонстрационного эксперимента // *Вестник ЧГПУ*. 2011. № 11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-formirovanii-motivatsii-izucheniya-himii-u-studentov-tehnicheskogo-vuza-posredstvom-ispolzovaniya-demonstratsionnogo-eksperimenta> (дата обращения: 02.04.2017).
8. Зеер Э. Ф. Концепция профессионального развития человека в системе непрерывного образования // *Педагогическое образование в России*. 2012. № 5. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-professionalnogo-razvitiya-cheloveka-v-sisteme-neprepryvnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 24.05.2017).
9. Как развивать личностный уровень конкурентоспособности / сост. Л. Г. Деменкова. Юрга: Медиафера, 2016. 56 с.
10. Коттрелл С. Успешная учеба в вузе: самые важные навыки студента. М.: Эксмо, 2015. 368 с.
11. Сборник резюме выпускников 2016 года Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета: информационный бюллетень / К. И. Томас, Т. В. Казанцева, Е. С. Осинская; Юргинский технологический институт. Юрга: Медиафера, 2015. 184 с.
12. Gil L. B., Demenkova L. G., Ilyashchenko D. P., Chekhovskikh K. A., Ershova N. V., Mamadaliev R. A. Educating competitive technical university students in the conditions of the modern world // *11th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2017): Proceedings, Valencia, March 6–8, 2017*. Barcelona: IATED, 2017. P. 8395–8400.
13. Бутырин В. Н., Куровский В. Н. Оценка качества подготовки инженеров в техническом вузе на основе компетентностного подхода // *Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin)*. 2013. Вып. 12 (140). С. 161–168.

Деменкова Лариса Геннадьевна, старший преподаватель, Юргинский технологический институт Национального исследовательского Томского политехнического университета (ул. Ленинградская, 26, Юрга, Кемеровская область, Россия, 652055). E-mail: lar-dem@mail.ru

Куровский Василий Николаевич, доктор педагогических наук, профессор, Институт развития образования РАО при Томском государственном педагогическом университете (пр. Комсомольский, 75, Томск, Россия, 634041). E-mail: sibinedu@tspu.edu.ru

Материал поступил в редакцию 01.06.2017.

DOI 10.23951/1609-624X-2017-12-68-75

## MOTIVATION OF STUDENTS TO MASTER BASIC DISCIPLINES ON THE BASIS OF THEIR INDIVIDUAL PLANS OF FORMING COMPETITIVENESS

L. G. Demenkova<sup>1</sup>, V. N. Kurovskiy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Yurga Institute of Technology of Tomsk Polytechnic University, Yurga, Russian Federation*

<sup>2</sup> *Institute of Educational Systems Development of the Russian Academy of Education, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation*

The article deals with the problem of increasing motivation for learning the basic disciplines among the students of technical universities. It demonstrates the characteristic of the consolidated activities of the faculty in training the students to work on the formation of their competitiveness. The article provides the pedagogical technology of training of competitive specialists in a technical university. It presents the results of the survey of students to ascertain their perceptions about the competitiveness of a graduate. The authors emphasize the necessity of cardinal changes in an education system and in accordance with the requirements of the labour market for competitive specialists. The authors propose to consider the competitiveness on four levels – personal, qualification, competence, practical, which allow the student to trace the formation of his qualities as a future job applicant. It is proved that the formation of competitiveness of technical college graduates is realized by establishing correspondence between the educational and professional standards. An example of working with the individual plan of formation of competitiveness is shown. Substantial growth of the motivation for learning the basic disciplines is confirmed by the results of the input and the final control of knowledge on the example of chemistry, as well as survey data of graduates.

**Key words:** *motivation to learn, basic disciplines, competitiveness, levels of competitiveness, individual plan of formation of competitiveness.*

## References

1. Zyablitseva N. S., Belousova A. L., Shcherbakova L. I., Vasina T. M. Povysheniye motivatsii uchebnoy deyatel'nosti studentov pri izuchenii neorganicheskoy khimii [The increase of the students' learning activity motivation in studying inorganic chemistry]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2015, no. 5 (in Russian). URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22612> (accessed 2 April 2017).
2. Davydenko L. V. Povysheniye motivatsii k izucheniyu khimii posredstvom ispol'zovaniya uchebnykh setevykh proyektov [The increase of chemistry studying motivation by using network learning projects]. *Aktual'nyye voprosy sovremennoy pedagogiki: materialy VII Mezhdunar. nauch. konf.* [Materials of the VII International Scientific Conference "Current issues of modern pedagogics"]. Samara, ASGARD Publ., 2015, pp. 74–76 (in Russian).
3. Strelets E. A., Protasova I. I. Issledovaniye vliyaniya motivatsii na povysheniye konkurentosposobnosti spetsialistov [The research of the motivation influence on the increase of the specialists competitiveness]. *Novyye tekhnologii – Innovative technology* (in Russian). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vliyaniya-motivatsii-na-povyshenie-konkurentosposobnosti-spetsialistov> (accessed 8 April 2017).
4. Evplova E. V. Formirovaniye motivatsii k professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti kak neobkhodimogo usloviya konkurentosposobnosti budushchego pedagoga (prakticheskiy aspekt) [The forming of the motivation for professional pedagogical activity as an essential condition of the future pedagogue competitiveness (practical aspect)]. *V mire nauchnykh otkrytiy – Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture = In the World of Scientific Discoveries*, 2011, no. 9.2 (21), pp. 549–556 (in Russian).
5. Kuba E. A., Yaroshenko S. N. Formirovaniye konkurentosposobnosti studentov vuza psikhologo-pedagogicheskikh spetsial'nostey v usloviyakh inkluzivnogo obucheniya [Forming the competitiveness of the higher education institution students of psychological and pedagogical specialties in the conditions of inclusive education]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2015, no. 6 (in Russian). URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23404> (accessed 8 April 2017).
6. Demenkova L. G. Problema motivatsii studentov tekhnicheskogo vuza k izucheniyu khimii [The problem of motivation of technical college students to study chemistry]. *Urovnevaya podgotovka spetsialistov: elektronnoye obucheniye i otkrytyye obrazovatel'nyye resursy: sbornik trudov I Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii* [The collected papers of the I All-Russian Conference "Level training of specialists: level training of specialists: sbornik trudov I Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii"]

- e-learning and open educational resources"]. Tomsk, TPU Publ., 2014. Pp. 121–123 (in Russian). URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C09/047.pdf> (accessed 2 April 2017).
7. Golubeva T. B. O formirovanii motivatsii izucheniya khimii u studentov tekhnicheskogo vuza posredstvom ispol'zovaniya demonstratsionnogo eksperimenta [On forming the technical higher education institution students' motivation for studying chemistry by means of demonstration experiment]. *Vestnik ChGPU – ChSPU Bulletin*, 2011, no. 11 (in Russian). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-formirovanii-motivatsii-izucheniya-himii-u-studentov-tehnicheskogo-vuza-posredstvom-ispolzovaniya-demonstratsionnogo-eksperimenta> (accessed 2 April 2017).
  8. Zeer E. F. Kontsepsiya professional'nogo razvitiya cheloveka v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya [The conception of professional development of a human in the lifelong education system]. *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii – Pedagogical Education in Russia*, 2012, no. 5 (in Russian). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-professionalnogo-razvitiya-cheloveka-v-sisteme-nepreryvnogo-obrazovaniya> (accessed 24 May 2017).
  9. *Kak razvivat' lichnostnyy uroven' konkurentosposobnosti* [How to develop a personal level of competitiveness]. Comp. by L. G. Demenkova. Yurga, Mediasfera Publ., 2016. 56 p. (in Russian).
  10. Kottrell S. *Uspeshnaya ucheba v vuze: samyye vazhnyye nauki studenta* [Successful studies at a higher education institution: the most important skills of a student]. Moscow, Eksmo Publ., 2015. 368 p. (in Russian).
  11. *Sbornik rezjume vy'pusknikov 2016 goda Yurginskogo tekhnologicheskogo instituta (filiala) Tomskogo politekhnicheskogo universiteta: informatsionnyy byulleten'*. Pod red. K. I. Tomas, T. V. Kazantsevoy, E. S. Osinskoy [The collected papers of the Yurga technological institute graduates of 2016: information bulletin. Ed. by K. I. Tomas, T. V. Kazantseva, E. S. Osinskaya]. Yurga, Mediasfera Publ., 2015. 184 p. (in Russian).
  12. Gil L. B., Demenkova L. G., Il'yashchenko D. P., Chekhovskikh K. A., Ershova N. V., Mamadaliev R. A. Educating competitive technical university students in the conditions of the modern world. *11th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2017): Proceedings*. Barcelona, IATED, 2017. Pp. 8395–8400.
  13. Butyrin V. N., Kurovskiy V. N. Otsenka kachestva podgotovki inzhenerov v tekhnicheskoye na osnove kompetentnostnogo podkhoda [Assessment of the quality of engineers training in modern conditions after realization of the complex model of organizing and pedagogical conditions of this training]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2013, vol. 12 (140), pp. 161–168 (in Russian).

**Demenkova L. G.**, Yurga Institute of Technology of Tomsk Polytechnic University (ul. Leningradskaya, 26, Yurga, Russian Federation, 652055). E-mail: [lar-dem@mail.ru](mailto:lar-dem@mail.ru)

**Kurovskiy V. N.**, Institute of Educational Systems Development of the Russian Academy of Education, Tomsk State Pedagogical University (pr. Komsomol'skiy, 75, Tomsk, Russian Federation, 634041). E-mail: [sibinedu@tspu.edu.ru](mailto:sibinedu@tspu.edu.ru)