

На правах рукописи
УДК 331.108

Волкова Наталья Викторовна

**КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НА
ПРЕДПРИЯТИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
(на примере выпускников экономических специальностей
высших учебных заведений)**

08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством
(экономика труда)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Барнаул – 2005

Работа выполнена на кафедре экономики предпринимательства Бийского технологического института (филиала) ГОУВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

- Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор
Миляева Лариса Григорьевна
- Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор
Беляев Виктор Иванович
- кандидат экономических наук, доцент
Мишин Анатолий Константинович
- Ведущая организация:** Новосибирский государственный университет экономики и управления

Защита состоится 23 сентября 2005 г. в 10 час. 00 мин. на заседании регионального диссертационного совета ДМ 212.005.05 при Алтайском государственном университете по адресу: 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61, конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Алтайского государственного университета по адресу: 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61.

Автореферат разослан «18» августа 2005 г.

Ученый секретарь регионального диссертационного совета
кандидат экономических наук,
доцент

О.Н. Соколова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. На современном этапе социально-экономического развития одним из главных направлений кадровой политики является привлечение и закрепление на предприятии соответствующих требованиям работодателей молодых специалистов – выпускников высших и средних специальных учебных заведений. Актуальность набора молодых сотрудников обусловлена, во-первых, «старением» персонала предприятий, а во-вторых, повышением динамичности внешней среды, ведь, как известно, молодежь мобильна, относительно легко и быстро обучается, полна новых идей и готова к нововведениям. Однако мало лишь привлечь перспективных сотрудников, не менее важно удержать ценные кадры, закрепить их на предприятии. Но положительный опыт управления процессом адаптации молодежи к труду, наработанный на советских предприятиях в 70 – 80-е годы прошлого века, за годы «перестройки» был утрачен, в связи с чем «текучесть» данной категории кадров чрезвычайно высока.

Указанные обстоятельства подтверждают целесообразность разработки методического инструментария кадровой политики предприятий в соответствии со спецификой «молодых специалистов» как особой категории трудовых ресурсов. Решение обозначенных проблем требует особого внимания на региональном уровне. Таким образом, **актуальность** диссертационного исследования обусловлена необходимостью разработки комплекса мероприятий, направленных на закрепление на предприятиях молодых специалистов.

Степень научной разработанности проблемы. В классических работах Г. Форда, А. Маслоу, Ф. Герцберга, П. Друкера заложены теоретико-методологические основы мотивации и адаптации к труду, получившие дальнейшее развитие в работах современных отечественных учёных А.Э. Котляра, Л.Г. Миляевой, А.Л. Темницкого и др. Усиление стимулирующей функции заработной платы исследованы В. Белкиным, Н. Белкиной, Н.А. Волгиным, Б.Г. Мазмановой, Р.Я. Подоваловой. Формированию конкурентоспособности индивида на рынке труда посвящены работы Е.В. Маслова, А.К. Мишина, Ю.В. Немцевой, Х. Плайтнера, С.И. Сотниковой, Н.П. Подольной, С.В. Половинко. Молодые специалисты как специфическая категория трудовых ресурсов рассматриваются в трудах М. Боряз, Б.З. Докторова, И.С. Кона, Е.Л. Омельченко, С.В. Рязановой, Т. Хлоповой.

Несмотря на значительный исследовательский интерес к вопросам трудоустройства молодежи, проблемы закрепления молодых специалистов на предприятии, сопряженного с ускорением процесса адаптации к труду выпускников учебных заведений, их высокой мотивированностью к профессиональному развитию, формированием приверженности предпри-

ятию, а также с обеспечением удовлетворения работодателей качеством профессиональной подготовки молодых специалистов остаются до сих пор нерешенными. В рассмотренных трудах, во-первых, отсутствует определение понятия «молодые специалисты»; во-вторых, не разработан механизм оценки удовлетворенности работодателей качеством их профессиональной подготовки; в-третьих, практически не исследованы ожидания молодых специалистов относительно профессиональной деятельности, отсутствуют рекомендации по адаптации системы денежного и нематериального стимулирования труда к специфике анализируемой категории трудовых ресурсов. Злободневность разработки практических подходов к решению таких проблем определили тему, цель и задачи диссертационного исследования.

Объектом исследования являются молодые специалисты – выпускники экономических специальностей высших учебных заведений.

Предмет исследования – содержание кадровой политики, направленной на закрепление на предприятии молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов.

Цель диссертационного исследования – разработать комплекс мероприятий кадровой политики для закрепления молодых специалистов на предприятии (на примере выпускников экономических специальностей высших учебных заведений).

В соответствии с поставленной целью в рамках диссертационного исследования были определены **задачи** трех типов: теоретико-методологические, методические и прикладные.

Теоретико-методологические задачи:

- критически проанализировать и обобщить позиции участников дискуссии об основополагающих принципах и содержании кадровой политики;

- выявить специфику «молодых специалистов» как особой категории трудовых ресурсов; уточнить содержание понятия «молодые специалисты»; выделить составляющие профессионализма молодых специалистов и их удовлетворенности качеством организации и мотивации труда на данном рабочем месте;

- выделить составляющие конкурентоспособности молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов.

Методические задачи:

- разработать методику проведения сравнительного анализа удовлетворенности работодателя качеством профессиональной подготовки молодых специалистов – выпускников экономических специальностей высших учебных заведений и удовлетворенности молодых специалистов качеством организации и мотивации труда на занимаемом рабочем месте

(методику оценки «взаимной удовлетворенности» работодателя и молодого специалиста);

- предложить рекомендации по построению личностно-ориентированной системы мотивации труда молодых специалистов, включающей элементы как денежного, так и нематериального стимулирования;

- разработать методику оценки конкурентоспособности молодых специалистов и материального стимулирования их труда.

Прикладные задачи:

- обобщить и проанализировать опыт кадровой работы с молодыми специалистами на предприятиях города Бийска;

- провести социально-экономическое исследование выпускников экономических специальностей высших учебных заведений с целью оценки их востребованности работодателями и конкурентоспособности, динамики заработной платы и карьерного продвижения;

- провести исследование «взаимной удовлетворенности» работодателей и молодых специалистов, выявить основные «болевые точки» трудовых отношений между этими сторонами, разработать рекомендации по их устранению.

Теоретической и методологической основами исследования являются работы классиков экономической мысли, монографии и научные статьи современных отечественных и зарубежных учёных по проблемам рыночной экономики, формированию кадровой политики, выработке эффективной стратегии персонал-менеджмента, а также материалы и рекомендации научно-практических конференций. *Методологическую основу* диссертационного исследования составил *комплексный социально-экономический подход*, согласно которому интересы людей, вступающих в социально-трудовые отношения, не являются исключительно рационально экономическими, но включают в себя значительный социальный компонент, направленность которого может не совпадать с чисто экономическими целями.

Для решения поставленных задач в исследовании использовались следующие виды анализа: критический анализ экономической и социологической литературы, системный анализ, статистический анализ количественных данных. Сбор первичной информации для проведения исследования проводился посредством методов экспертного и анкетного опросов (в том числе – с использованием закрытых вопросов на основе шкалы Лайкерта), интервьюирования и других методов социологических и маркетинговых исследований. Обработка и представление результатов исследования осуществлены при помощи экономико-статистических методов, метода насыщенного, плотного описания интервью (*thick description*), SWOT-анализа, метода графического представления результатов «куб для сбора данных».

Информационной базой исследования выступили данные опросной статистики студентов экономических специальностей государственных вузов города Бийска, молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов и их работодателей; данные Алтайского краевого комитета государственной статистики, Бийского городского центра занятости населения, официальные информационные порталы в сети Интернет.

Научная новизна исследования заключается в разработке на основе методики анализа «взаимной удовлетворенности» молодого специалиста и работодателя комплекса мероприятий кадровой политики, направленных на закрепление молодых специалистов – выпускников экономических специальностей высших учебных заведений – на предприятии. Основным компонентом кадровой политики является личностно-ориентированная система мотивации труда молодых специалистов, включающая, в том числе, их материальное стимулирование с учетом расчетного уровня конкурентоспособности индивида. Выделим следующие *элементы научной новизны*:

- приведено в соответствие с реалиями настоящего времени определение категории «молодые специалисты», выделены специфические признаки анализируемой категории трудовых ресурсов;

- выделены компоненты профессионализма молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов – и критерии их удовлетворенности качеством организации и мотивации труда, а также составляющие конкурентоспособности молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов;

- разработана методика оценки «взаимной удовлетворенности» работодателя и молодого специалиста на основе матрицы «профессионализм / удовлетворенность трудом»;

- представлена методика построения личностно-ориентированной системы мотивации труда молодых специалистов на основе матрицы ориентации на карьеру;

- предложена методика оценки конкурентоспособности молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов и усиления стимулирующего эффекта их заработной платы¹.

Теоретическая значимость исследования обусловлена устранением неопределенностей в отношении содержания понятия «молодые специалисты», определении составляющих конкурентоспособности на рынке

¹ По итогам конкурса 2003 года работа «Методические подходы к оценке и стимулированию труда молодых специалистов – выпускников высших учебных заведений» награждена стипендией Международного научного фонда экономических исследований им. академика Н.П. Федоренко.

труда молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и апробировании методического инструментария для закрепления на предприятиях молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов. Представленные в диссертации подходы к совершенствованию кадровой работы с молодыми специалистами могут быть использованы крупными и средними предприятиями вне зависимости от их отраслевой принадлежности. Методика оценки качества профессиональной подготовки выпускников экономических специальностей вузов с позиции соответствия запросам их работодателей также рекомендуется к применению высшими и средними специальными образовательными учреждениями.

Результаты работы автора нашли практическое применение в деятельности ФГУП «Федеральный научно-производственный центр «Алтай» (методика оценки «взаимной удовлетворенности» работодателей и молодых специалистов, методика оценки конкурентоспособности и усиления стимулирующего эффекта заработной платы молодых специалистов, методика построения личностно-ориентированной системы мотивации труда)¹, ГУ «Бийский городской центр занятости населения» (методика оценки конкурентоспособности молодых специалистов)². Внедрение результатов работ документально подтверждено актами, прилагаемыми к диссертации.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертации представлены:

- на международной научно-практической конференции «Наука и практика организации производства и управления» (Организация – 2001) (Барнаул, 2001 г.);

- на Научной сессии МИФИ-2005 (Московский инженерно-физический институт (государственный университет), Москва;

- на общероссийских научно-практических конференциях и семинарах: «Совершенствование систем управления качеством подготовки специалистов» (Красноярск, 2003, 2004 гг.); Современные проблемы модернизации образовательного процесса: принципиальные подходы, практические методы, первые результаты (Барнаул, 2003 г.); «Экономика и управление социальными процессами» (Екатеринбург, 2003 г.); «Основы планирования профессиональной деятельности выпускников вузов: довузов-

¹ Договор № 07/К Д-04 с ФГУП «Федеральный научно-производственный центр «Алтай» на выполнение научно-исследовательской работы по изучению и анализу приоритетных трудовых мотивов различных категорий персонала научно-производственных подразделений.

² Договор № 161 с ГУ «Бийский городской центр занятости населения» о разработке и изучении профориентационного материала.

ская подготовка, вуз, адаптация на рынке труда» (Новокузнецк, 2003 г.); «От экономики производства к экономике знаний» (Екатеринбург, 2004 г.);

- на региональной Школе молодых ученых «Проблемы управления в науке» (Томск, 2004 г.);

- на региональных и межрегиональных научно-практических конференциях и семинарах: «Проблемы повышения конкурентоспособности трудовых ресурсов» (Бийск, 2002, 2004 гг.); «Реформирование промышленности: проблемы и решения» (Барнаул, 2003, 2004 гг.); «Управление качеством образования, продукции и окружающей среды» (Бийск, 2003, 2004 гг.); «Управление регионом: тенденции, закономерности, проблемы» (Горно-Алтайск, 2003 г.);

- на межвузовской научной студенческой конференции «Современные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук» (Новосибирск, 2005 г.);

- на Интернет-конференциях: «Молодые учёные – молодому веку», «Старый город в новой России» (<http://www.auditorium.ru/>); «Молодёжь и наука» (<http://www.molod.mephi.ru/>).

Отдельные положения диссертации опубликованы в журналах «Маркетинг в России и за рубежом» и «Человек и труд», «ЭКО».

Выводы и предложения, содержащиеся в работе, могут быть использованы при подготовке курсов по дисциплинам «Менеджмент», «Маркетинг», «Маркетинг персонала», «Управление персоналом», «Экономика и социология труда».

Публикации. По результатам диссертационного исследования опубликовано 25 научных работ с общим объемом авторского текста 7,21 п.л. (личный вклад соискателя – 5,49 п.л.).

Объём и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Содержание диссертации изложено на 169 страницах, работа включает 32 таблицы, 14 рисунков, приложениями А – Д занято 9 листов. Список литературы содержит 129 наименований.

В первой главе – *«Основы формирования кадровой политики предприятий, направленной на закрепление молодых специалистов»* – обобщаются различные подходы к определению понятия «кадровая политика»; приводится в соответствие с реалиями настоящего времени определение понятия «молодые специалисты», рассматривается специфика «молодых специалистов» как особой категории трудовых ресурсов, выделяются составляющие их конкурентоспособности; анализируются принципы кадровой работы с молодыми специалистами, подходы к их закреплению на предприятии и адаптации к труду.

Во второй главе – «*Методический инструментарий кадровой политики для закрепления молодых специалистов на предприятии*» – предлагается авторская методика проведения сравнительного анализа удовлетворенности работодателя качеством профессиональной подготовки молодых специалистов (выпускников экономических специальностей высших учебных заведений) и удовлетворенности молодых специалистов качеством организации и мотивации труда на занимаемом рабочем месте (методика оценки «взаимной удовлетворенности» работодателя и молодого специалиста); излагаются рекомендации по построению личностно-ориентированной системы мотивации труда молодых специалистов на основе матрицы ориентации на карьеру; предлагается авторская методика оценки конкурентоспособности молодых специалистов и материального стимулирования их труда.

В третьей главе – «*Разработка мероприятий кадровой политики, направленной на закрепление молодых специалистов на предприятии*» – излагается опыт организации мероприятий по работе с молодыми специалистами на предприятиях города Бийска; приводятся результаты социально-экономического исследования востребованности со стороны работодателей выпускников экономических специальностей вузов, их конкурентоспособности и карьерной ориентации; анализируется «взаимная удовлетворенность» работодателей и молодых специалистов и приводятся рекомендации по закреплению молодых специалистов на предприятии.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1 Теоретико-методологический аспект

1.1 *Приведено в соответствие с реалиями настоящего времени определение категории «молодые специалисты».* Проведенный анализ литературных источников показал, что определение понятия «молодые специалисты» было сформулировано более чем 25 лет назад: «Молодые специалисты – лица, окончившие высшие и средние специальные учебные заведения и состоящие на учёте в министерствах. Молодые специалисты обязаны не менее трёх лет проработать непосредственно на производстве в соответствии с распределением и назначением»¹. Очевидно, что в силу ликвидации «советской» системы распределения выпускников данное определение безнадежно устарело.

¹ Краткий словарь-справочник по вопросам труда и заработной платы / Под ред. И.Н. Попова-Черкасова. Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Экономика, 1977. – С.117.

С целью уточнения содержания понятия «молодые специалисты» проведено интервьюирование работников кадровых служб крупных и средних предприятий города Бийска различной отраслевой принадлежности. В результате проведенного исследования сформулировано следующее определение искомого понятия. *Молодыми специалистами* в течение трех лет после окончания учреждения профессионального образования считаются выпускники высших и средних специальных учебных заведений (вне зависимости от формы обучения) в возрасте не старше 29 лет, трудоустроенные по полученной специальности не позже, чем через один год после окончания обучения. Трехлетний период, в течение которого индивид считается молодым специалистом, представляется обоснованным, поскольку за это время выпускник учебного заведения вполне способен адаптировать полученные знания, умения и навыки к профессиональной деятельности на конкретном предприятии.

1.2 *Выделены параметры удовлетворенности молодых специалистов качеством организации и мотивации труда на данном рабочем месте.* Проведенное исследование (интервьюирование выпускников вузов) показало, что значимыми для молодых специалистов являются следующие параметры организации и мотивации труда:

- формальные составляющие организации труда: 1) достойный уровень заработной платы, 2) хорошие условия труда, 3) наличие социального пакета, 4) наличие свободного времени, гибкий график работы;

- неформальные аспекты трудовой деятельности: 5) престижность занимаемой должности, 6) престижность профессии, 7) социальная значимость профессии, 8) благожелательное отношение начальства, 9) хороший психологический климат на предприятии, 10) наличие условий для совместного отдыха с коллегами;

- мотивация профессионального роста и личностного развития: 11) развитие способностей и получение профессиональных навыков, 12) развитие личных качеств, 13) возможность самореализации, 14) удовлетворение от занятия любимым делом, 15) творческий характер труда, 16) возможность получения дополнительного образования, 17) возможность освоения дополнительных (смежных) профессий, 18) возможность профессионального (карьерного) роста.

1.3 *Выделены составляющие профессионализма молодых специалистов – выпускников экономических специальностей высших учебных заведений.* В диссертационной работе автор (на основе проведенного интервьюирования непосредственных руководителей молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов) выделяет 18 составляющих профессионализма молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов, которые могут быть условно разбиты на три блока:

- образовательный потенциал: 1) теоретические знания, 2) практическая подготовка, 3) навыки работы на компьютере, 4) навыки делового общения, 5) юридическая грамотность, 6) этика поведения;

- «мотивация профессионального роста»: 7) готовность к повышению квалификации на стажировках, курсах, 8) готовность к получению второго высшего образования, 9) готовность к обучению в аспирантуре, 10) готовность к служебным командировкам, 11) готовность к овладению смежными и дополнительными профессиями;

- «личные качества»: 12) инициативность в работе, 13) способность работать в команде, 14) способность работать и принимать решения самостоятельно, 15) восприимчивость к инновациям, нововведениям, 16) лидерские качества, 17) коммуникабельность, 18) творческий подход к выполняемой работе.

1.4 Выделены составляющие конкурентоспособности молодых специалистов – выпускников экономических специальностей высших учебных заведений. В соответствии с «типовой» методикой¹ составляющими конкурентоспособности индивида на рынке труда являются: квалификация, стаж работы по специальности, уровень образования и возраст. Очевидно, что оценка фактора «возраст» для всех молодых специалистов примерно одинакова, квалификационная составляющая – минимальна, а стаж работы по профессии, как правило, близок к нулю, что затрудняет проведение сравнительной оценки молодых специалистов, а также может привести к неоправданному снижению внимания к данной категории трудовых ресурсов со стороны работодателей.

Автор предлагает проводить сравнение и текущую периодическую оценку молодых специалистов на протяжении адаптационного периода их трудовой деятельности (три года с момента окончания учебного заведения) на основе уровня образования и мотивации профессионального роста, сопряженной с готовностью сотрудника продолжать обучение.

2 Методический аспект

2.1 Разработана методика оценки «взаимной удовлетворенности» работодателя и молодого специалиста, результатом реализации которой является получение ответа на вопрос «Кого закреплять?». Алгоритм методики представлен ниже.

1) *Согласование перечня анализируемых показателей и утверждение опросной анкеты.* В результате предварительного интервьюирования молодых специалистов и их работодателей определяются составляющие профессионализма молодого специалиста (для «анкеты работодателя») и его удовлетворенности трудом (для «анкеты молодого специалиста»).

¹ Милыева Л.Г. Проблемы занятости в постсоветский период: анализ, пути решения: Дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 – М.: РАГС при Президенте РФ, 2002.

Следует отметить, что, например, для инженера и педагога такие составляющие различны, поэтому перечень критериев должен быть определен для каждой группы профессий. Критерии профессионализма / удовлетворенности трудом выпускников экономических специальностей вузов указаны выше (см. пункты 1.2, 1.3).

При составлении анкеты использован маркетинговый принцип SERVQUAL: оценка удовлетворенности производится посредством сравнения априорного *ожидания* качества услуги с фактическим его *восприятием* в момент или после потребления. Аналогично, каждый из оцениваемых критериев профессионализма или удовлетворенности трудом респондент (соответственно, работодатель или молодой специалист) должен оценить по двум аспектам: *ожидание* качества профессиональной подготовки молодого специалиста в момент приема на работу / *ожидание* качества организации и мотивации труда при поступлении на работу к данному работодателю; *восприятие* профессионализма оцениваемого молодого специалиста / *восприятие* качества организации и мотивации труда на конкретном рабочем месте.

Ожидание и восприятие респонденты оценивают при помощи пятибалльной шкалы Лайкерта «полностью не согласен (1 балл) – полностью согласен (5 баллов)». Кроме того, респондентам предлагается разделить предложенный массив критериев на три равные части в соответствии с ощущаемой оценкой их важности (градации: «значимость выше средней», «средняя значимость», «значимость ниже средней»).

2) *Сбор первичной информации*, проведение опроса респондентов.

3) *Обработка данных анкетного опроса*. По каждому параметру профессионализма или удовлетворенности трудом исчисляется частный коэффициент удовлетворенности работодателя / молодого специалиста:

$$s_i = \frac{P_i}{E_i}, \quad (1)$$

где s_i – частный коэффициент удовлетворенности (satisfaction) респондента i -м критерием;

P_i – фактическое восприятие (perception) i -го критерия;

E_i – априорное ожидание (expection) относительно i -го критерия.

Поскольку критерии имеют разную значимость для респондентов, частные коэффициенты удовлетворенности работодателя / молодого специалиста сравнивать между собой неправомерно. Для сопоставления параметров по степени их «проблемности», выявления «болевых точек» критерии группируются в соответствии с выявленной степенью их важности для респондента и каждому критерию присваивается ранг значимости k_i : $k = 1$ – для параметров, значимость которых для респондента выше

средней; $k = 2$ – для параметров, имеющих среднюю значимость; $k = 3$ – для параметров, значимость которых ниже средней.

Далее определяется показатель значимости каждого критерия β_i , который соответствует месту, занимаемому им в полученном ранжированном ряду, и вычисляется по формуле:

$$\beta_i = \frac{k_i}{2^{k_i-1}}, \quad (2)$$

где k_i – ранг значимости i -го критерия ($k_i = 1, 2, 3$). Нетрудно подсчитать, что: при $k = 1$, $\beta_i^1 = 1$; при $k = 2$, $\beta_i^2 = 1$; при $k = 3$, $\beta_i^3 = 0,75$.

Корректировка коэффициента удовлетворенности в соответствии с выявленной значимостью критерия ($s_i^{\beta_i}$) позволяет «зависить» частные коэффициенты удовлетворенности менее значимых критериев профессионализма / удовлетворенности трудом. Такое «приведение к одному знаменателю» позволяет выявить «болевые» точки, устранение которых не требует отлагательства, и проранжировать выделенные критерии по степени их проблемности.

4) *Разработка тактических мероприятий кадровой работы* на основе проведенного ранжирования критериев профессионализма / удовлетворенности трудом в соответствии с выявленной степенью проблемности (большей проблемностью характеризуются параметры, получившие меньшую оценку удовлетворенности $s_i^{\beta_i}$). Тактику кадровой работы составляют рекомендации, направленные на устранение проявившихся «болевых точек».

5) *Разработка стратегических направлений работы с молодым специалистом*. Для определения стратегической целесообразности сохранения трудовых отношений между данным молодым специалистом и работодателями предлагается рассчитать интегральный коэффициент удовлетворенности качеством профессиональной подготовки молодого специалиста / организации и мотивации на данном рабочем месте:

$$S = \sqrt[3]{\left(\frac{\sum s_i^{k=1}}{6}\right)^{\beta^1} \times \left(\frac{\sum s_i^{k=2}}{6}\right)^{\beta^2} \times \left(\frac{\sum s_i^{k=3}}{6}\right)^{\beta^3}}, \quad (3)$$

где S – интегральный коэффициент удовлетворенности респондента;

$s_i^{k=1}$, $s_i^{k=2}$, $s_i^{k=3}$ – соответственно, частные индексы удовлетворенности респондента критериями, имеющими относительно высокую, среднюю и низкую значимость, соответственно;

$\beta^1, \beta^2, \beta^3$ – показатели высокой, средней и низкой значимости.

В таблице 1 представлены рекомендации работодателям и молодым специалистам, разработанные с учетом расчетных значений интегральных индексов удовлетворенности.

2.2 *Построение личностно-ориентированной системы мотивации труда автором предлагается производить с учетом карьерной ориентации молодых специалистов, – ответ на вопрос «Как закреплять?».* Автором диссертации обосновано, что карьерная ориентация молодых специалистов проявляется уже с самого начала их профессиональной деятельности. Даже такие шаги, как трудоустройство на предприятии, где пройдена преддипломная практика, и смена места работы через короткий промежуток времени, позволяют составить определенное мнение о стремлении сделать карьеру, склонности к риску и т.д. Автором подтверждена гипотеза, согласно которой на основании этих критериев молодых специалистов можно «разнести» по трем группам: «консерваторы», «экспериментаторы» и «карьеристы» (таблица 2).

Основное средство закрепления на предприятии «экспериментатора» – новые впечатления (регулярное повышение его квалификации, стажировки, командировки и т.п.). Приверженность «консерватора» предприятию следует поддерживать, в том числе, посредством «общественного признания»: вручения грамот, размещение фотографии на доске почета, подарков и от фирмы на день рождения и другие праздники. Для мотивации «карьериста» важно обеспечить его должностное продвижение, возможность решения более широкого круга задач и участия в управлении предприятием.

Таким образом, при помощи двухмерной матрицы ориентации на карьеру работодателю легче понять ожидания и стремления молодых специалистов, сделать более эффективной систему мотивации.

2.3 *Разработана методика оценки конкурентоспособности молодых специалистов и материального стимулирования их труда посредством внедрения гибкой системы оплаты, – ответ на вопрос «Как закреплять?».* В таблице 3 представлена значимость выделенных составляющих конкурентоспособности выпускников высших учебных заведений и молодых специалистов.

Для оценки базового уровня образования предлагается выделить пять градаций формы обучения: высшее образование по заочной форме обучения (5,0 баллов); высшее образование по вечерней или очно-заочной форме обучения (6,5 баллов); высшее образование, полученное в рамках сокращённой программы обучения (7,0 баллов); высшее образование по дневной форме обучения (8,0 баллов); два и более высших образования (10,0 баллов).

Таблица 1 – Матрица «профессионализм / удовлетворенность трудом»

		Интегральный индекс удовлетворенности работодателя качеством профессиональной подготовки молодого специалиста $S^{проф}$			
		$S^{проф} > 0,80$ – высокий уровень удовлетворенности	$S^{проф} = 0,60 \dots 0,80$ – средний уровень удовлетворенности	$S^{проф} < 0,60$ – низкий уровень удовлетворенности	
Интегральный индекс удовлетворенности молодого специалиста трудовой деятельностью, качеством организации и мотивации труда на рабочем месте $S^{труд}$	$S^{труд} > 0,80$ – высокий уровень удовлетворенности	Заинтересованная в сохранении трудовых отношений сторона	работодатель и молодой специалист	молодой специалист	
		Рекомендации работодателю	закреплять молодого специалиста на предприятии	мотивировать молодого специалиста к обучению и развитию	заменить молодого специалиста
		Рекомендации молодому специалисту	развиваться и обучаться, чтобы и в дальнейшем сохранить рабочее место		
	$S^{труд} = 0,60 \dots 0,80$ – средний уровень удовлетворенности	Заинтересованная в сохранении трудовых отношений сторона	работодатель	работодатель и молодой специалист	молодой специалист
		Рекомендации работодателю	закреплять молодого специалиста на предприятии		мотивировать молодого специалиста к обучению и развитию или заменить молодого специалиста
		Рекомендации молодому специалисту	«пожинать плоды» высокого качества своего профессионализма	развиваться и обучаться, чтобы и в дальнейшем сохранить рабочее место	
	$S^{труд} < 0,60$ – низкий уровень удовлетворенности	Заинтересованная в сохранении трудовых отношений сторона	работодатель		работодатель и молодой специалист
		Рекомендации работодателю	закреплять молодого специалиста на предприятии		мотивировать молодого специалиста к обучению и развитию
		Рекомендации молодому специалисту	«пожинать плоды» высокого качества своего профессионализма или сменить предприятие		развиваться и обучаться, чтобы и в дальнейшем сохранить рабочее место

Таблица 2 – Матрица ориентации молодых специалистов на карьеру

		Трудоустройство на предприятии, где пройдена преддипломная практика	
		нет	да
Смена предприятия первого трудоустройства	нет	« Карьеристы » – предпочитают равномерное продвижение к вершине карьерной лестницы и поступательное увеличение оплаты труда. Прежде, чем сменить место работы, тщательно взвешивают все «за» и «против»	« Консерваторы » – боятся перемен, им необходима уверенность в завтрашнем дне. Не стремятся к смене вида деятельности, овладению новыми профессиями и специальностями, карьерному росту. Привержены предприятию, иногда даже несмотря на низкую оплату труда и бесперспективность своего положения
	да	« Экспериментаторы » – стремятся к переменам, легко приспосабливаются к новым условиям. Легко меняют место работы, вид деятельности, особенно, если появляется перспектива быстрого карьерного продвижения (при этом они могут пожертвовать зарплатой) или значительного увеличения оплаты труда (даже с ущербом карьерному росту)	« Карьеристы » – предпочитают равномерное продвижение к вершине карьерной лестницы и поступательное увеличение оплаты труда. Прежде, чем сменить место работы, тщательно взвешивают все «за» и «против»

Таблица 3 – Параметры сравнения молодых специалистов

Параметры конкурентоспособности молодых специалистов	Значимость параметра, доли единицы
1) Сравнительная оценка выпускников высших учебных заведений при приёме на работу	
уровень базового образования (комплексный параметр)	1,00
Итого:	1,00
2) Текущая оценка молодых специалистов (в течение трехлетнего периода адаптации)	
уровень образования (простой «сквозной» параметр)	0,15
мотивация профессионального роста (продолжение обучения)	0,85
Итого:	1,00

Принимая во внимание различный уровень профессиональной подготовки выпускников (при сопоставимости форм обучения), представляется целесообразной и обоснованной корректировка присвоенных баллов на повышающие ($1,00 < K_{«+»} < 1,15$) или понижающие ($1,00 > K_{«-»} > 0,85$) коэффициенты, учитывающие:

- успеваемость выпускника во время обучения в вузе, оцениваемую по среднему баллу диплома; градации: менее 4,0 баллов ($K_{«-»} = 0,85$); 4,0 – 4,5 балла ($K_{«-»} = 0,95$); более 4,5 баллов ($K_{«-»} = 1,00$);

- рейтинг оконченного вуза, субъективно определяемый работодателем; градации: «аутсайдер» ($K_{«-»} = 0,85$); «средняк» ($K_{«-»} = 0,95$); лидер ($K_{«-»} = 1,00$);

- прохождение производственной, и, особенно, преддипломной практик, в результате которых студент – будущий молодой специалист – знакомится со спецификой данного предприятия и особенностями предстоящей работы, закрепляет и углубляет знания, полученные в процессе обучения; градации: практика пройдена на другом предприятии ($K_{\langle + \rangle} = 1,00$), на данном предприятии ($K_{\langle + \rangle} = 1,15$);

- особые заслуги выпускника – подтвержденные документально сведения об успешном участии в олимпиадах, конкурсах, конференциях, об опубликованных научных работах и т.д.: градации: нет особых заслуг ($K_{\langle + \rangle} = 1,00$), имеются особые заслуги ($K_{\langle + \rangle} = 1,15$).

Оценив уровень образования выпускников учебных заведений, работодатель получает представление о базовом трудовом потенциале кандидатов на вакантную должность и способен выбрать наиболее перспективного из сравниваемых молодых специалистов. Данную методику целесообразно дополнить психологическим тестированием личностных характеристик молодых специалистов.

Для оценки мотивации профессионального роста (готовности к продолжению обучения), проводимой в течение адаптационного периода, предлагаются следующие градации: прохождение стажировок, обучение на курсах сроком до 3 месяцев (2,0 балла за краткосрочную стажировку), сроком от 3 месяцев до 1 года (3,0 балла за долгосрочную стажировку); получение дополнительного высшего образования (9,0 баллов); обучение в аспирантуре (10,0 баллов).

Подчеркнем, что оценка выпускников при приёме на работу и текущая (периодическая) и оценка молодых специалистов в течение адаптационного периода производятся по различным параметрам (таблица 3), и потому их результаты – абсолютные величины балльной оценки – нельзя сравнивать между собой. Тем не менее, следует проследить изменение рейтинга молодых специалистов в рассматриваемой группе. По истечении адаптационного периода оценка конкурентоспособности индивида должна проводиться на общих основаниях, то есть в соответствии с «типовой методикой» с учётом уровня образования, квалификационной составляющей, возраста и стажа работы.

Представленная методика расчета показателя конкурентоспособности молодых специалистов позволяет работодателям не только выбрать наиболее перспективных выпускников вузов и проследить их профессиональное развитие в трехлетний период адаптации к труду, но и «закрепить» их на предприятии, создавая преимущества в оплате. Для этого предлагается в рамках универсальной рыночной системы оценки и оплаты труда (РОСТ) производить корректировку величины заработной платы (установленного должностного оклада) на расчетный уровень конкурентоспособности (рисунок 1).

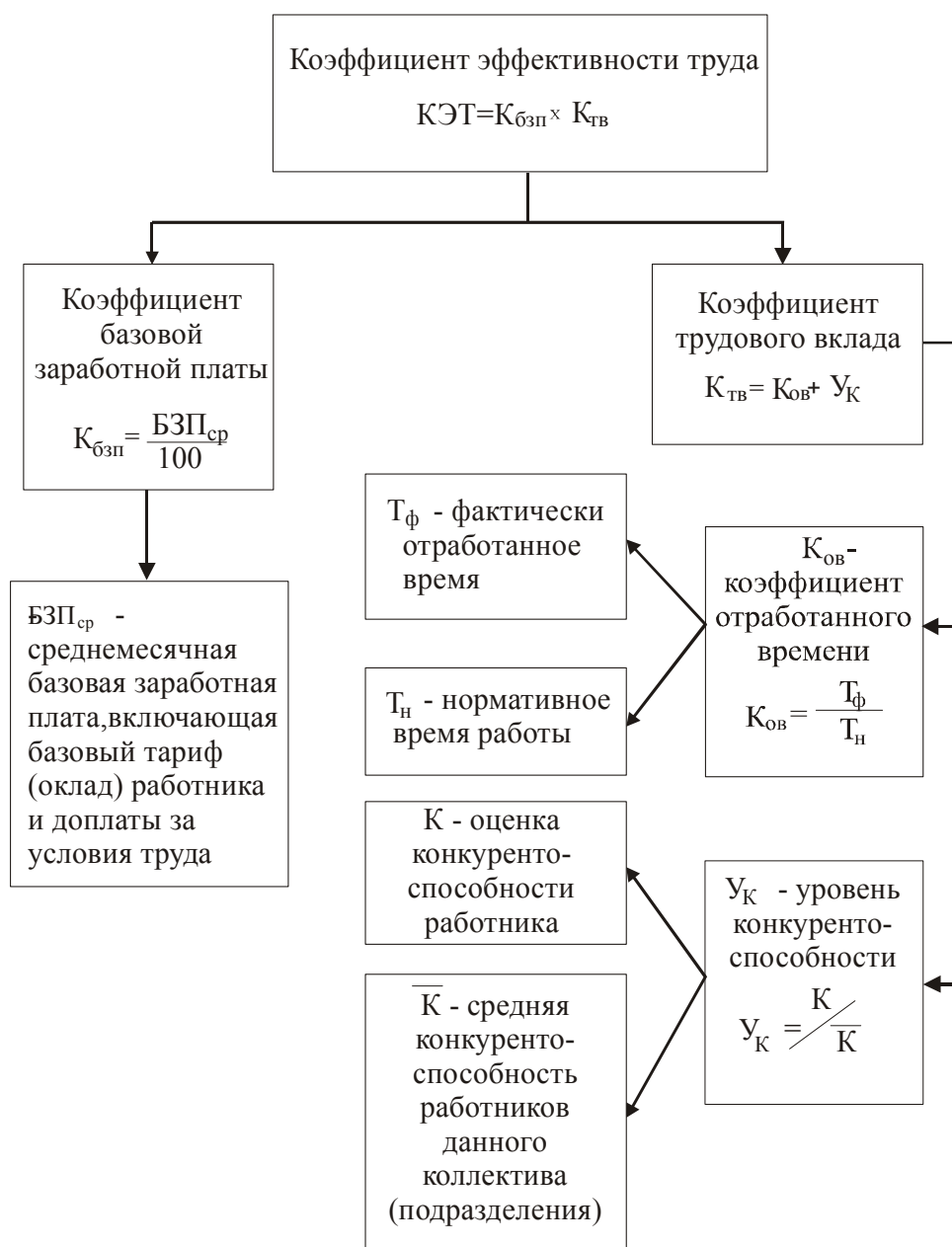


Рисунок 1 – Схема расчёта модернизированного коэффициента эффективности труда гибкой модели РОСТ

3 Прикладной аспект

3.1 В результате проведенного исследования было выявлено, что специальные программы по работе с молодыми специалистами действуют, в основном, на крупных промышленных предприятиях или на средних (с численностью до 99 человек) высокорентабельных предприятиях торговли. К таким мероприятиям относятся: организация системы шефства-наставничества и профессиональной помощи молодым специалистам;

программы повышения квалификации, обучения и развития; формирование кадрового резерва на должности руководителей и специалистов и работа с ним; организация Школы молодого специалиста, при обучении в которой молодой специалист получает знания об истории предприятия, его структуре, что помогает ему осознать свою роль в производственном процессе и быстрее адаптироваться к трудовой деятельности; организация Совета молодых специалистов, который, в том числе, занимается организацией совместного досуга и спортивных мероприятий для молодых специалистов предприятия.

Интервью со специалистами по работе с персоналом позволило выявить две основные причины отсутствия специальных мероприятий по работе с молодыми специалистами на бийских предприятиях: во-первых, недостаток финансовых средств; во-вторых, слабая «закрепленность» молодого специалиста на предприятии, – администрация не уверена, что молодой специалист, в которого вложены дополнительные средства, не «сбежит» с предприятия при первой возможности.

Исходя из этого, проведение мероприятий кадровой работы, направленной на закрепление на предприятии молодых специалистов, предложенных в диссертации, основано на применении средств моральной мотивации и усилении стимулирующего эффекта оплаты труда, что не требует вложения существенных денежных средств.

3.2 Социально-экономическое исследование молодых специалистов – выпускников специальности «Экономика и управление на предприятии» (ЭУП) Бийского технологического института (филиала) АлтГТУ¹ показало высокую степень их востребованности со стороны работодателей города Бийска. В настоящее время трудоустроены в соответствии с полученной профессией 94% выпускников специальности ЭУП БТИ АлтГТУ. Данный уровень трудоустройства следует считать нормальным, поскольку процент безработных выпускников (6%) не превышает естественную норму безработицы.

Зарплата молодых специалистов в первые три года после окончания учебного заведения, то есть в адаптационный период трудовой деятельности, ниже средней зарплаты работников, занятых в тех же отраслях (исключение составляют торговая и управленческая сферы). В то же время, молодые специалисты, закончившие БТИ АлтГТУ по специальности ЭУП, зарабатывают больше, чем их коллеги – выпускники других вузов: коэффициенты средней заработной платы (частное от деления средней зарпла-

¹ В 2005 году диссертантом выигран конкурс на прохождение специализированного курса «Возможности использования программы SPSS для анализа социологической информации» (организатор – Центр социологического образования Института социологии РАН), в рамках которого проводилась обработка результатов настоящего исследования

ты анализируемой категории трудовых ресурсов на среднюю зарплату в народном хозяйстве г. Бийска¹), соответственно, равны 0,93 и 0,67.

3.3 Исследование конкурентоспособности выпускников специальности ЭУП БТИ АлтГТУ (обучавшихся по дневной форме) выявило низкую мотивацию их профессионального роста. Если показатель конкурентоспособности большинства молодых специалистов на момент окончания учебного заведения является достаточно высоким ($8,0^2$ у 56% выпускников), то текущий уровень конкурентоспособности значительно ниже ($1,2^3$ у 58% молодых специалистов). Кроме того, выявлена обратная зависимость уровня мотивации профессионального роста от должностной категории респондента: самыми «обучающимися» молодыми специалистами являются служащие.

3.4 Формирование стратегии и тактики работы с молодым специалистом. В таблицах 4, 5 проведено ранжирование критериев профессионализма / удовлетворенности трудом в соответствии с выявленной степенью проблемности (большей проблемностью характеризуются параметры, получившие меньшую оценку удовлетворенности $s_i^{B_1}$) и приведены рекомендации, направленные на устранение проявившихся «болевых точек».

Итак, если работодатель заинтересован в продолжении трудовых отношений с данным молодым специалистом, то ему следует, в первую очередь, обеспечить «достойный уровень оплаты труда» и социальный пакет для сотрудника, возможно, предусмотреть более свободный график работы. В то же время молодой специалист должен пересмотреть свое отношение к служебным командировкам, приложить больше усилий по освоению навыков командной работы и делового общения.

В данном случае удовлетворенность работодателя качеством профессиональной подготовки молодого специалиста $S^{проф} = 0,90$, удовлетворенность молодого специалиста качеством организации и мотивации труда на данном рабочем месте $S^{мпрд} = 0,88$. В соответствии с матрицей «профессионализм / удовлетворенность трудом» можно сделать вывод о высоком уровне удовлетворенности работодателя профессионализмом данного молодого специалиста⁴, равно как и удовлетворенности молодого специа-

¹ Итоги социально-экономического развития г. Бийска за 2004 год // Бийский рабочий. – 2005. – №41 (11 марта). – С.3.

² Средний балл диплома – от 4,5 до 5,0 баллов; без особых заслуг во время обучения; преддипломная практика пройдена не на предприятии первого трудоустройства

³ Молодой специалист не продолжает обучения

⁴ По итогам конкурса 2005 года Российским гуманитарным научным фондом поддержан проект «Исследование доступности и конкурентоспособности высшего образования в городе Бийске Алтайского края» (№ 05 – 02 – 02287а), в рамках которого диссертантом будет продолжено исследование качества профессиональной подготовки выпускников экономических специальностей вузов.

листа качеством организации и мотивации труда на рабочем месте; стороны в равной степени заинтересованы в сохранении трудовых отношений.

Таблица 4 – Тактика повышения удовлетворенности работодателя профессионализмом молодого специалиста

Составляющие профессионализма молодого специалиста	$s_i^{\beta_i}$	Ранг проблемности	Рекомендации молодому специалисту и работодателю
Готовность к служебным командировкам	0,60	1	Создание материальной и моральной заинтересованности молодого специалиста в командировках
Способность работать в команде	0,61		Обучение на курсах, тренингах на командообразование и работу в команде
Творческий подход к выполняемой работе	0,68	2	Развитие творческого подхода: самостоятельно и/или при помощи различных обучающих программ
Навыки делового общения	0,80	3	Прохождение тренингов на деловое общение
Способность работать и принимать решения самостоятельно	0,80		Материальное и моральное поощрение самостоятельности в работе
Юридическая грамотность	0,81		Изучение юридической литературы по проблематике профессиональной деятельности
Коммуникабельность	0,85	4	Развитие коммуникабельности: самостоятельно и/или на курсах, тренингах
Прочие составляющие профессионализма	1,00	5	Поддержание ситуации на существующем уровне

Работодателю, таким образом, необходимо при помощи комплекса материальных и моральных средств формировать приверженность предприятию, закрепить данного молодого специалиста, для которого, в свою очередь, главное – не «растерять» свой профессиональный потенциал, развиваться и обучаться для того, чтобы и в дальнейшем соответствовать требованиям работодателя.

3.5 Матрица ориентации молодых специалистов на карьеру. Результаты проведенного исследования подтвердили исследовательскую гипотезу (таблица 6). Так, сложившийся размер оплаты труда «консерваторов» ниже средней зарплаты изучаемой категории трудовых ресурсов; среди «экспериментаторов» наблюдаются случаи понижения в должности и в оплате труда (при этом по данной категории отмечен и наибольший рост зарплаты – в 12,5 раз), а «карьеристы», действительно оказались самой «продвигающейся по карьерной лестнице категорией молодых специалистов».

Таблица 5 – Тактика повышения удовлетворенности молодого специалиста качеством организации и мотивации труда на рабочем месте

Составляющие организации и мотивации труда на данном рабочем месте	$s_i^{\beta_i}$	Ранг проблемности	Рекомендации работодателю
Достойный уровень заработной платы	0,20	1	При невозможности повышения размера заработной платы – введение гибких форм оплаты труда при том же ФЗП
Наличие социального пакета	0,50	2	Разработка соцпакета для молодых сотрудников
Наличие свободного времени	0,60	3	Введение гибкого графика работы
Возможность профессионального (карьерного) роста	0,68	4	Формирование кадрового резерва на должности главных специалистов и руководителей
Возможность освоения дополнительных (смежных) профессий	0,85	5	Направление молодого специалиста на обучение в вуз; организация обучения на предприятии
Прочие критерии	1,00	6	Поддержание ситуации на существующем уровне

Подтверждение исследовательской гипотезы эмпирическими данными позволяет позиционировать матрицу ориентации молодых специалистов на карьере как стратегически важный инструмент для построения личностно-ориентированной системы мотивации труда, способствующей закреплению на предприятии молодых специалистов.

3.6 Усиление стимулирующей функции заработной платы молодых специалистов посредством модернизации распределительного коэффициента универсальной рыночной системы оценки и оплаты труда РОСТ. Поскольку в условиях ограниченности ресурсов следует уделять особое внимание реализации стимулирующей функции заработной платы, рассмотрим условный пример (таблица 7) определения размера заработной платы выпускников экономических специальностей вузов с учетом расчетного уровня их конкурентоспособности. Всем молодым специалистам установлена заработная плата 4500 руб., в том числе: 3000 руб. – фиксированная оплата труда, 1500 руб. – гибкая часть заработной платы ($K_{бзн} = 15$; нетрудно подсчитать, что для пяти работников гибкая часть ФЗП составит 7500 руб., общий ФЗП – 22500 руб.); все молодые специалисты отработали нормативную величину рабочего времени ($K_{ов} = 1$).

Таблица 6 – Распределение выпускников специальности ЭУП в соответствии с матрицей ориентации на карьеру

Категория молодых специалистов	Количество молодых специалистов данной категории, % респондентов	Коэффициент средней заработной платы*	Рост заработной платы, раз	Должностной рост, % респондентов		Снижение в должности, % респондентов
				«служащий – специалист»	«специалист – руководитель подразделения»	
«Консерваторы»	30	0,59	1,00 – 2,3	4	2	–
«Экспериментаторы»	38	1,37	0,5 – 12,5	2	4	4
«Карьеристы»	32	0,95	1,0 – 3,4	6	2	–
Итого	100	1,00	0,5 – 12,5	12	8	4

* Коэффициент текущей средней заработной платы – отношение заработной платы анализируемой подгруппы молодых специалистов к текущей средней зарплате в целом по выборке.

Таблица 7 – Определение индивидуального заработка молодых специалистов – выпускников экономических специальностей вузов

Молодой специалист	$K_{бзн}$	Показатель конкурентоспособности (K)	$Y_K = K / K_{среднее}$	КЭТ	Гибкая часть заработной платы, руб.	Заработная плата, руб.
«А»	15	1,2	0,211	3,165	316,5	3316,5
«Б»	15	2,9	0,511	7,665	766,5	3766,5
«В»	15	4,6	0,810	12,150	1215,0	4215,0
«Г»	15	9,7	1,708	25,620	2562,0	5562,0
«Д»	15	10,0	1,761	26,400	2640,0	5640,0
Итого:	75	$K_{среднее} = 5,7$		75,000	7500,0	22500,0

Из таблицы 7 видно, что использование модернизированного коэффициента эффективности труда системы РОСТ углубляет дифференциацию заработной платы, создавая при этом преимущества в оплате труда для работников, оценка конкурентоспособности которых выше средней по исследуемой группе, что стимулирует молодых специалистов на продолжение обучения и способствует закреплению на предприятии высококвалифицированных кадров.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах и научных сборниках

1. Миляева Л.Г., Волкова Н.В. Маркетинговый инструментарий для оценки соответствия содержания и качества образовательных услуг потребностям обучающихся // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 1. – 0,75 п.л. (из них авторских – 0,38 п.л.)
2. Волкова Н.В. Карьерная ориентация молодых специалистов // Человек и труд. – 2004. – №10. – 0,15 п.л.
3. Волкова Н.В. Качество образовательных услуг вуза: диалог с потребителями // Научная сессия МИФИ-2005. Сборник научных трудов. В 15 томах. Т.6. Проблемы образования. Гуманитаристика. М.: МИФИ, 2005. – 0,13 п.л.
4. Волкова Н.В. Адаптация молодых специалистов г. Бийска // ЭКО. – 2005. – №5. – 0,58 п.л.

Материалы семинаров и конференций

5. Волкова Н.В. Оценка конкурентоспособности персонала как составная часть гибких систем оплаты труда // Проблемы повышения конкурентоспособности трудовых ресурсов: Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Бийск: Печатный двор, 2002. – 0,46 п.л.
6. Миляева Л.Г., Волкова Н.В. Методические подходы к оценке и стимулированию труда молодых специалистов – выпускников высших учебных заведений // Экономика и управление социальными процессами: Материалы российской научно-практической конференции (Екатеринбург, 12 – 17 мая 2003 г.) / Уральский гуманитарный институт. – Екатеринбург, 2003. – 0,86 п.л. (из них авторских – 0,43 п.л.)
7. Волкова Н.В. Методические подходы к формированию системы мотивации труда молодых специалистов – выпускников высших учебных заведений // Основы планирования профессиональной деятельности выпускников вузов: довузовская подготовка, вуз, адаптация на рынке труда. Материалы Всероссийской научно-методической конференции (18 – 19 ноября 2003 года). – Новокузнецк: ГОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», 2003. – 0,32 п.л.
8. Волкова Н.В. Оценка качества образования: методика «куба», учёт мнения работодателей // Реформирование промышленности: проблемы и решения. Сборник научных докладов II Межрегиональной научно-практической конференции, г. Барнаул, 27 – 28 мая 2004 г. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2004. – 0,32 п.л.
9. Волкова Н.В. Качество профессиональной подготовки молодых специалистов: мнение работодателей // Проблемы повышения конкурентоспособности трудовых ресурсов: Материалы межрегиональной научно-практической конференции / Под ред. д.э.н. Л.Г. Миляевой. – Ч.1 – Бийск: Печатный двор, 2004. – 0,55 п.л.
10. Волкова Н.В. Молодые специалисты: востребованность на рынке труда, матрица ориентации на карьеру // От экономики производства к экономике знаний: Материалы Российской научно-практической конференции. Дни науки УрГИ (Екатеринбург, 4 октября 2004 г.). – Екатеринбург: Уральский гуманитарный институт, 2004. – 0,65 п.л.
11. Волкова Н.В. Особая категория трудовых ресурсов – молодые специалисты // 8 московская международная телекоммуникационная конференция молодых учёных и студентов «Молодёжь и наука», 5 октября – 20 декабря 2004 г., МИФИ // Доступ к статье: <http://www.molod.mephi.ru/original/689.doc> (0,13 п.л.)

Подписано в печать 21.06.05. Формат 60x84 / 16.

Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ 578

Типография экономического факультета Алтайского государственного университета.
656049, Барнаул, пр. Социалистический, 68