

М. В. Новиков, О. В. Ракитина

### Мониторинг научно-исследовательских компетенций преподавателей в системе дополнительного профессионального образования

Рассматривается методология мониторинга развития компетенций преподавателей вуза в области научно-исследовательской работы. Определяются объективные критерии научно-исследовательской компетентности преподавателей педагогического вуза. Анализируется влияние на развитие научно-исследовательских компетенций социально-демографических характеристик субъектов научно-исследовательской деятельности.

**Ключевые слова:** мониторинг, компетентностный подход, компетенции, научно-исследовательская работа, функциональные блоки научно-исследовательских компетенций, преподаватели педагогического вуза.

M. V. Novikov, O. V. Rakitina

### Monitoring of Research Competences of Teachers in the System of Further Vocational Training

The monitoring methodology of competence development of higher school teachers in the field of research work is considered. Objective criteria of research competence of pedagogical higher school teachers are defined. The influence of social and demographic characteristics of the subjects of research activity on the development of research competences is analyzed.

**Key words:** monitoring, a competence approach, competences, research work, functional blocks of research competences, teachers of pedagogical higher school.

Одним из важнейших условий реализации компетентностного подхода в системе высшего образования и организации в данном контексте научно-исследовательской работы в вузе является осведомленность в области изменений, происходящих в личности обучающихся и обучающихся, изменений, вызываемых процессами модернизации системы образования, обучения в новых условиях. Понимание степени и характера изменений, их своевременное и системное отслеживание позволяет прогнозировать развитие субъекта деятельности, оптимальным образом организовывать процесс обучения.

Осуществляемая нами в течение 2-х лет работа по проекту «Компетентностный подход к подготовке научных кадров в высшей школе», реализуемого в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 гг.)» позволила определить основные виды научно-исследовательских компетенций [1], конкретизировать их содержание, определить специфику развития на этапах бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. Проведенное исследование подвело к пониманию необходимости изучения науч-

но-исследовательских компетенций преподавателей вуза.

В контексте реализуемого нами проекта наиболее эффективным инструментом, обеспечивающим возможность подобного исследования, является *мониторинг* как регулярное, протяженное во времени отслеживание качества научно-исследовательской работы (НИР) и развития научно-исследовательских компетенций (НИК) преподавателей вуза как субъектов учебно-профессиональной деятельности. Анализ его результатов позволяет быстро и своевременно вносить необходимые изменения в организацию научно-исследовательской деятельности в вузе, оперативно корректировать организацию научно-исследовательской работы на уровне кафедр и факультетов.

*Целью* мониторинга является совершенствование системы дополнительного профессионального образования дополнительного профессионального образования научно-педагогических работников и повышение эффективности принимаемых управленческих решений в области организации научно-исследовательской работы в педагогическом вузе.

Результаты исследований, проведенных на предыдущих этапах работы по проекту, позволи-

ли выявить неоднозначный характер критериев, относящихся, как предполагалось, к качеству НИР и к уровню НИК как личностным образованиям, обуславливающим это качество. При исследовании НИК субъектов обучения в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре оказалось, что далеко не все критерии, по которым обычно оценивается качество научной работы, являются действительно объективным подтверждением компетентности субъекта.

С учетом специфики компетенции как психолого-педагогического феномена некоторые существующие на сегодняшний день в практике высшей школы формализованные показатели качества научно-исследовательской работы (НИР), по сути, не являются квалификационными характеристиками компетентности субъектов в данной области, следовательно, не могут рассматриваться как объективные критерии качества НИР.

Все вышеизложенное послужило основанием для разработки анкеты как частной методики мониторинга на данном этапе. Анкета для мониторингового опроса преподавателей разрабатывалась таким образом, чтобы можно было сопоставить отдельные показатели при оценке одних и тех же видов научно-исследовательских компетенций студентов магистратуры, аспирантов и преподавателей высшей школы как субъектов учебно-профессиональной деятельности, а также учесть характер повышения требований к качеству НИР и уровню развития НИК у студентов, аспирантов и преподавателей вуза. В основу разработанной для преподавателей анкеты был положен принцип самостоятельности во владении, умении пользоваться какой-либо компетенцией. Варианты ответов, предлагаемые участникам, отражали разную степень этой самостоятельности – от выполнения данной функциональной задачи под руководством более опытных коллег (научных руководителей, консультантов, опытных сотрудников и т. д.) до степени полной самостоятельности.

Разработанная нами анкета состояла из 3-х частей. Основная часть дает возможность самооценки преподавателями научно-исследовательских компетенций. Вторая часть анкеты позволяет зафиксировать объективные показатели, характеризующие результативность и эффективность научно-исследовательской деятельности, положенные в основу квалификационных и должностных характеристик преподавателей. Нами были использованы объективные

показатели, имеющие универсальный характер, то есть которые могут рассматриваться как критерии научно-исследовательской компетентности преподавателей высшей школы без учета направлений подготовки, а именно: наличие и вид ученой степени (кандидат наук, доктор наук); занимаемая должность (ассистент, старший преподаватель, доцент, профессор); количество опубликованных работ различного типа (научных статей в журналах из перечня ВАК, научных статей в других изданиях, методических разработок собственных, методических разработок в соавторстве, монографий индивидуальных, монографий в соавторстве); частота участия в научных и научно-практических конференциях (региональных, всероссийских, международных); руководство научными лабораториями, проблемными группами, студенческими научными кружками и т. п.; наличие собственных научных проектов, выигранных грантов и конкурсов за последние 5 лет; участие в научных проектах, конкурсах и т. п. за последние 5 лет; своевременность выполнения программы подготовки и защиты кандидатской/докторской диссертации; своевременность сдачи кандидатских экзаменов, вид оценки и др. Третья часть содержала социально-демографические характеристики преподавателя: пол, возраст, стаж работы в вузе.

Мониторинг качества НИР и развития НИК преподавателей высшей школы осуществлялся на базе факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров как структурного подразделения университета. Общая выборка участников исследования составила 59 преподавателей, из них 13 докторов наук, 37 кандидатов наук, 9 участников, не имеющих ученую степень. Для повышения объективности результатов и обеспечения анонимности исследования была введена система кодирования опросных листов. Исходные данные обрабатывались методами первичной математической статистики, также использовался критерий значимости различий, корреляционный анализ.

*Анализ объективных критериев качества НИР преподавателей вуза с позиции ученой степени* позволил выявить вполне ожидаемый рост всех показателей по мере обретения преподавателями все более высокой ученой степени (табл. 1).

Существенный рост показателей касается, прежде всего, общего количества публикаций, докладов на научных и научно-практических конференциях, организации студенческих лабо-

раторий и участия в научных проектах. Наиболее значимые различия наблюдаются в отношении двух основных показателей: общего количества

публикаций и количества собственных научных проектов.

Таблица 1

Средние показатели объективных критериев качества НИР преподавателей вуза с позиции ученой степени

Показатели	Преподаватели, не имеющие ученой степени	Кандидаты наук	Доктора наук
<b>Н. статьи в изд. ВАК</b>	<b>0,38</b>	<b>3,12</b>	<b>9,09</b>
<b>Н. статьи в др. изд.</b>	<b>10,13</b>	<b>26,28</b>	<b>70,64</b>
<b>Метод. разраб. собств.</b>	<b>0,86</b>	<b>5,44</b>	<b>8,50</b>
Метод. разраб. в соавт.	1,17	2,91	6,10
Монографии собств.	0,00	0,73	2,27
Монографии коллективные	0,00	0,24	1,25
<b>Общее число публикаций</b>	<b>12,25</b>	<b>42,25</b>	<b>133,58</b>
<b>Доклады ежегодно</b>	<b>1,67</b>	<b>2,46</b>	<b>3,42</b>
Регион. конференции	0,89	0,95	1,00
<b>Всеросс. конференции</b>	<b>0,11</b>	<b>0,68</b>	<b>1,08</b>
Междунар. конференции	0,44	0,78	1,33
Конфер. в 2009–2010 гг.	2,67	2,95	4,00
<b>Лаборатории</b>	<b>0,00</b>	<b>0,65</b>	<b>0,92</b>
<b>Собств. научн. проекты</b>	<b>0,00</b>	<b>0,35</b>	<b>1,42</b>
<b>Участие в проектах</b>	<b>0,11</b>	<b>1,19</b>	<b>2,92</b>

Примечание: жирным шрифтом выделены статистически значимые различия

При сопоставлении значимых различий с результатами корреляционного анализа выяснилось, что эти два показателя также значимо коррелируют с общим уровнем развития НИК и отдельными блоками (за исключением блока самооценки и коррекции деятельности).

Это дает основание полагать, что именно количество научных публикаций и количество научных проектов (рис. 1), участие в которых инициированы самим научно-педагогическим работником, могут рассматриваться как наиболее существенные критерии развития НИК.

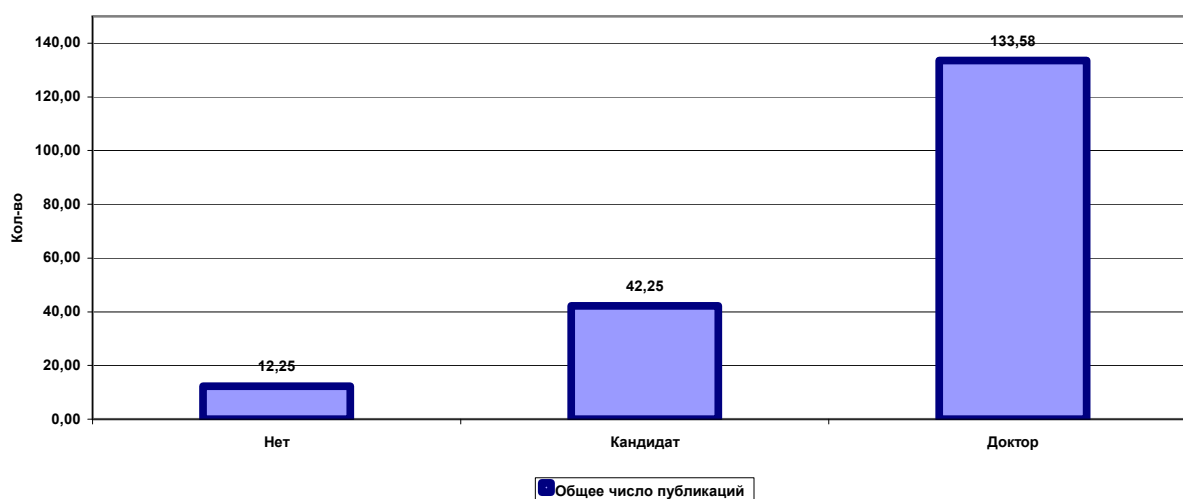


Рис. 1. Гистограмма показателей общего количества научных публикаций преподавателей вуза, не имеющих ученую степень, кандидатов и докторов наук

Очевидным является существенный рост количества публикаций у подвыборки докторов наук, поскольку он, с одной стороны, имеет на-

копительный характер и пролонгирован во времени, с другой стороны, доктора наук существенно чаще, чем кандидаты, участвуют в науч-

ных проектах, как своих, так и коллег, готовят большее количество монографий, как индивидуальных, так и коллективных, публикуют статьи и собственные методические разработки. Поэтому мы считаем возможным принять во внимание именно общее количество публикаций как уни-

версальный для оценки НИР преподавателей критерий. Напомним, что в отношении студентов и аспирантов этот показатель не может рассматриваться в качестве критерия НИР, поскольку количественно не столь выражен.

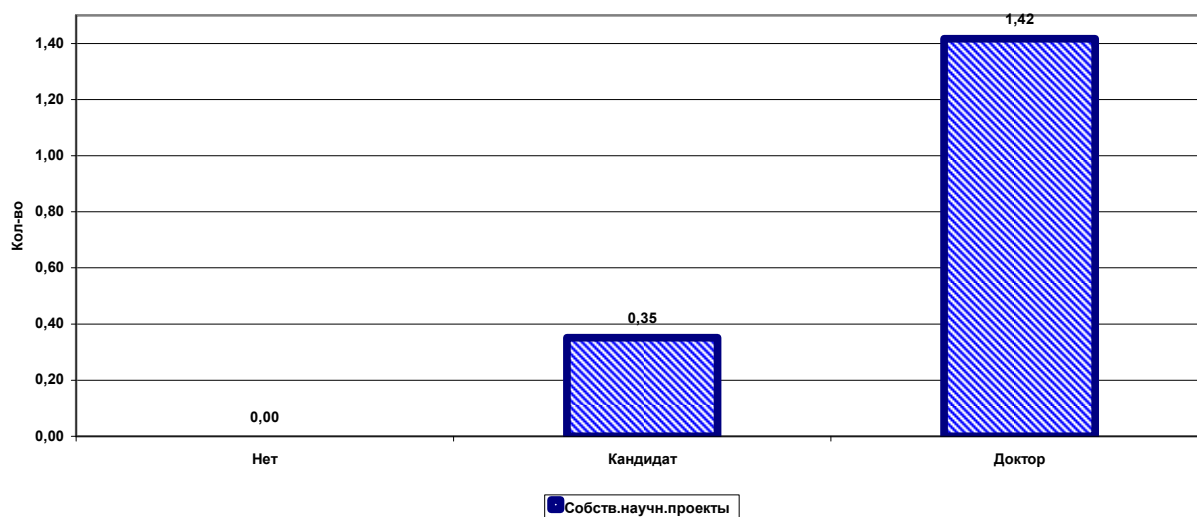


Рис. 2. Гистограмма показателей общего количества собственных научных проектов преподавателей вуза, не имеющих ученую степень, кандидатов и докторов наук

Как видно из рисунка 2, похожая тенденция наблюдается и в отношении участия преподавателей как ученых в научных проектах. Если преподаватели без ученой степени, абсолютно не имеют персональных проектов, лишь участвуют в проектах более опытных коллег, кандидатов и докторов наук, то последние значительно более активны, инициируют как собственную проектную деятельность, так и работу коллег.

Все вышеизложенное позволяет предполагать, что научная деятельность преподавателей, имеющих ученую степень, детерминирована преимущественно внутренними личностными образованиями. Наиболее существенная перестройка структуры НИК ученого осуществляется на этапе соискательства докторской ученой степени и в последующий период. Данный аспект нуждается в отдельном развернутом и глубоком исследовании личности ученого-профессионала.

Качественный анализ представленных в таблице 1 значений позволил заключить, что преподаватели, не имеющие ученой степени, кандидаты и доктора наук наиболее существенно различаются между собой по показателям, предполагающим познавательную активность, обусловленную именно внутренней мотивацией субъекта. Так, подготовка статей для ведущих научных журналов, рекомендованных ВАК, и других

изданий, персональные методические разработки (не в соавторстве), индивидуально подготовленные монографии (не коллективные), среднегодовое количество выступлений с докладами на конференциях (следовательно, с последующим их обсуждением, что предполагает активное участие автора в научной дискуссии), наличие научных проектов, заявленных и разрабатываемых по инициативе преподавателя, – все это возможно только при наличии устойчивой выраженной направленности на науку, сформированной системы внутренней мотивации научной деятельности. Одновременно все перечисленные характеристики оказываются значимо положительно скоррелированы со всеми блоками компетенций и с общим уровнем их развития. Исключение составляет лишь блок самоконтроля и коррекции результатов деятельности, но он занимает особое место в структуре компетенций преподавателя-ученого, практически не связан ни с какими другими компетенциями.

Следовательно, наиболее объективными показателями развития компетенций преподавателей в области научно-исследовательской работы на сегодняшний день следует считать количество публикаций, особенно, статей в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК, и в других изданиях, количество персональных автор-

ских методических разработок, а также количество заявок ученого на гранты в области научных исследований и количество реализуемых им научных проектов.

Помимо внешних показателей НИР преподавателей с учетом критерия ученой степени изучался вопрос о специфике этих показателей, обусловленных должностными категориями. В соответствии с занимаемой должностью респонденты распределились в следующие подвыборки: профессора – 13 человек; доценты – 27 человек; старшие преподаватели – 13 человек; ассистенты

– 6 человек.

*Анализ объективных критериев качества НИР преподавателей вуза с позиции их должностных характеристик* в целом подтверждает результаты предыдущей части исследования. Это вполне ожидаемо, поскольку занимаемая преподавателем должность определяется наличием у него соответствующей ученой степени.

В таблице 2 приведены среднеарифметические значения объективных показателей НИР по подвыборкам ассистентов, старших преподавателей, доцентов и профессоров.

Таблица 2

Средние показатели объективных критериев качества НИР преподавателей вуза с позиции должностных характеристик

Показатели	Ассистенты	Старшие преподав.	Доценты	Профессора
<b>Н. статьи в изд. ВАК</b>	0,50	1,27	<b>3,50</b>	<b>9,55</b>
<b>Н. статьи в др. изд.</b>	12,83	15,64	<b>27,43</b>	<b>74,45</b>
Метод. разраб. собств.	0,80	1,64	6,79	8,89
Метод. разраб. в соавт.	1,40	1,20	3,38	6,40
<b>Монографии собств.</b>	0,00	0,00	<b>0,94</b>	<b>2,36</b>
Монографии коллективн.	0,00	0,09	0,28	1,25
<b>Общее число публик.</b>	15,33	35,92	<b>41,31</b>	<b>135,42</b>
Доклады ежегодно	2,00	2,38	2,30	3,50
Регион. конференции	1,17	0,85	0,89	1,08
Всеросс. конференции	0,17	0,69	0,59	1,08
Междунар. конференции	0,33	0,85	0,74	1,33
Конфер. в 2009–2010 гг.	2,50	3,08	2,85	4,08
Лаборатории	0,00	0,31	0,81	0,75
<b>Собств. научн. проекты</b>	0,00	0,38	<b>0,41</b>	<b>1,17</b>
Участие в проектах	0,17	0,85	1,48	2,33

*Примечание:* жирным шрифтом выделены значимо различающиеся показатели

Значения, приведенные в таблице 2, позволяют говорить о существенных различиях между подвыборками доцентов и профессоров в общем количестве публикаций в целом, в частности, в количестве научных статей и индивидуально подготовленных монографий, а также в числе научных проектов, которые ведет ученый. Последний критерий представлен на рис. 3.

Практически каждый профессор имеет один научный проект за последние пять лет, в то время как на подвыборках старших преподавателей и доцентов один проект приходится в среднем на двух-трех преподавателей. Ассистенты не имеют собственных проектов, к участию в проектах своих более опытных коллег привлекаются достаточно редко, в проектах в среднем участвует каждый шестой ассистент. По остальным пози-

циям значимых различий не обнаружено. Следует отметить, что критерий занимаемой должности, как показало исследование, является более «размытым», неопределенным, по сравнению с критериями ученых степеней, которые более четко дифференцированы.

Это объясняется тем, что кандидаты наук могут работать и на должности старшего преподавателя и на должности доцента. Наиболее существенными объективными характеристиками, отражающими компетентность преподавателей в области НИР, с точки зрения занимаемой ими должности (ассистента, старшего преподавателя, доцента, профессора) либо имеющегося у него ученого звания (доцента, профессора), являются количество публикаций в целом, а также научные статьи, авторские монографии и наличие

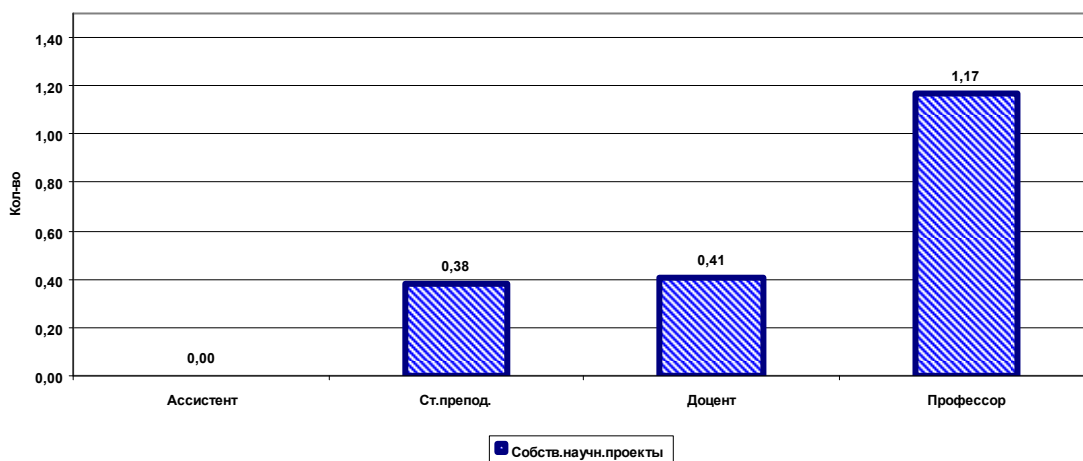


Рис. 3. Гистограмма показателей количества собственных научных проектов ассистентов, старших преподавателей, доцентов и профессоров

научных проектов (выигранных грантов, конкурсов и т. д.), то есть те же критерии, что выделяются с позиции ученой степени.

Как следует из рисунка 4, представители профессорского состава характеризуются существенно большим количеством публикаций, что очевидно, поскольку в этот показатель включаются все выполненные ранее научные работы. В

среднем каждый доцент имеет 1 монографию (коллективную или индивидуальную), а профессор – 3 и более. Интересно, что предпочтение отдается индивидуальным, а не коллективным монографиям. Ассистенты и старшие преподаватели практически не участвуют в создании монографий.

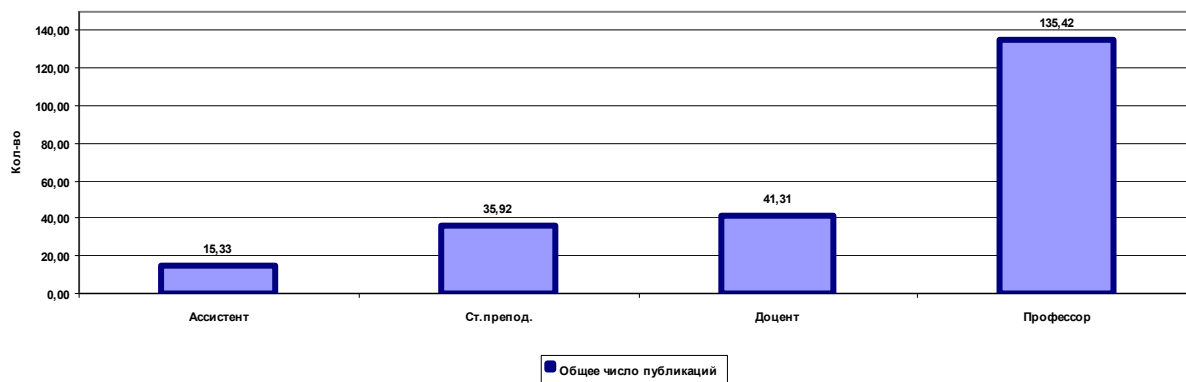


Рис. 4. Гистограмма показателей общего количества публикаций ассистентов, старших преподавателей, доцентов и профессоров

Важно отметить, что количество собственных монографий является показателем наиболее существенно связанным с показателями по всем блокам компетенций, включая блок по самооценке и коррекции деятельности, а также с общим уровнем НИК. То есть данный критерий является подтверждением достаточно высокого уровня компетенций в НИР в отношении доцентов и профессоров кафедр, однако, он не может быть применим к оценке ассистентов и старших преподавателей.

*Анализ социально-демографических факторов*

*развития научно-исследовательских компетенций преподавателей вуза.* Одна из задач нашего исследования заключалась в определении социально-демографических факторов формирования научно-исследовательских компетенций преподавателей высшей школы. Следует отметить, что на сегодняшний день этот аспект практически не изучен. Между тем, настоящее исследование с применением критерия значимости различий позволило выявить ряд интересных моментов. Обратимся к вопросу о специфике системы компе-

тенций у преподавателей-мужчин и преподавателей-женщин (табл. 3).

Таблица 3

**Значимые различия в показателях самооценки отдельных научно-исследовательских компетенций преподавателей-мужчин и преподавателей-женщин**

Показатели	Ср. арифм мужчины	Ср. арифм женщины	U	Z	Уровень значимо- сти	
<b>Уров. кругозора</b>	<b>4,56</b>	<b>4,15</b>	<b>223</b>	<b>2,60</b>	<b>0,00932065</b>	<b>**</b>
<b>Корр. научн. позн.</b>	<b>2,44</b>	<b>2,75</b>	<b>261</b>	<b>-2,06</b>	<b>0,03921271</b>	<b>*</b>

*Примечание:* жирным шрифтом выделены значимо различающиеся показатели

\* – различия на уровне значимости  $p < 0,05$ ;

\*\* – различия на уровне значимости  $p < 0,01$

Следует отметить, что преподаватели-мужчины склонны оценивать свой уровень кругозора и эрудиции в предметной области исследований существенно выше, чем женщины-преподаватели. Возможно, это связано с более высокой самооценкой профессионала, а также с большими возможностями для мужчин в плане построения научной карьеры, выполнения научных исследований, с особой сложившейся структурой интеллекта и т. д. В то же время, женщины отмечают большую степень самостоятельности в отслеживании личностных изменений и склонны к тому, чтобы также самостоятельно, не прибегая к помощи коллег, корректировать собственную профессиональную и научную позицию. Возможно, в этой характеристике женщин отражается их более активная и независимая жизненная позиция, установка на самостоятельное решение жизненных задач, стремление к формированию андрогинных качеств гендерной идентичности как необходимого условия социальной успешности в современном обществе, тем более, в области науки, где конкуренция с учеными-мужчинами весьма высока.

Кроме того, было выявлено, что формирование научно-исследовательских компетенций не связано с возрастом преподавателей вуза. Следовательно, развитие НИК обусловлено влиянием других факторов. Это подтверждается выявленными значимыми связями показателей НИК по блокам и в целом с такими важнейшими субъектными характеристиками как должность и ученая степень. Следует отметить, что это взаимообуславливающие психолого-педагогические феномены: компетентность в области научно-исследовательской работы способствует обретению ученой степени и, как следствие, выстраиванию научно-преподавательской карьеры, которая, в свою очередь, предоставляет субъекту но-

вые возможности для саморазвития и образования в области науки. Мы полагаем, что соискание ученой степени, усложнение должностного функционала задает зону ближайшего развития НИК преподавателя как субъекта деятельности, в результате чего происходит преобразование структуры научно-исследовательских компетенций.

Проанализируем влияние стажа преподавательской работы в вузе на развитие компетенций профессионала. Если, как было установлено, возраст не играет существенной роли в формировании НИК, то стаж работы оказывается значимо связан практически со всеми блоками НИК, исключение составляют лишь компетенции в области принятия решений. По-видимому, они задаются другими личностными характеристиками (чертами характера, самооценкой, установками, спецификой психической организацией субъекта в целом и др.). Возможно, компетенции в области принятия решений имеют в большей степени универсальный характер, то есть, формируются в других сферах жизнедеятельности субъекта и, скорее, привносятся в область научной работы в виде определенных стратегий. Что касается других видов компетенций, то наиболее значимо со стажем связаны умения ставить цели, определять систему критериев и представлений о будущем результате и т. п. Учитывая очень тесную взаимосвязь стажа с должностью и категорией ученой степени преподавателей, что само по себе очевидно, можно говорить, скорее не о формальной стороне рабочего стажа, исчисляемого в годах, а в его содержательной составляющей, которая и отражается в сложности функциональных задач, что есть суть компетенции. Это подтверждается коэффициентом корреляции ( $r=0,60$ ) между общим уровнем компетенций и категорией ученой степени и корреляцией

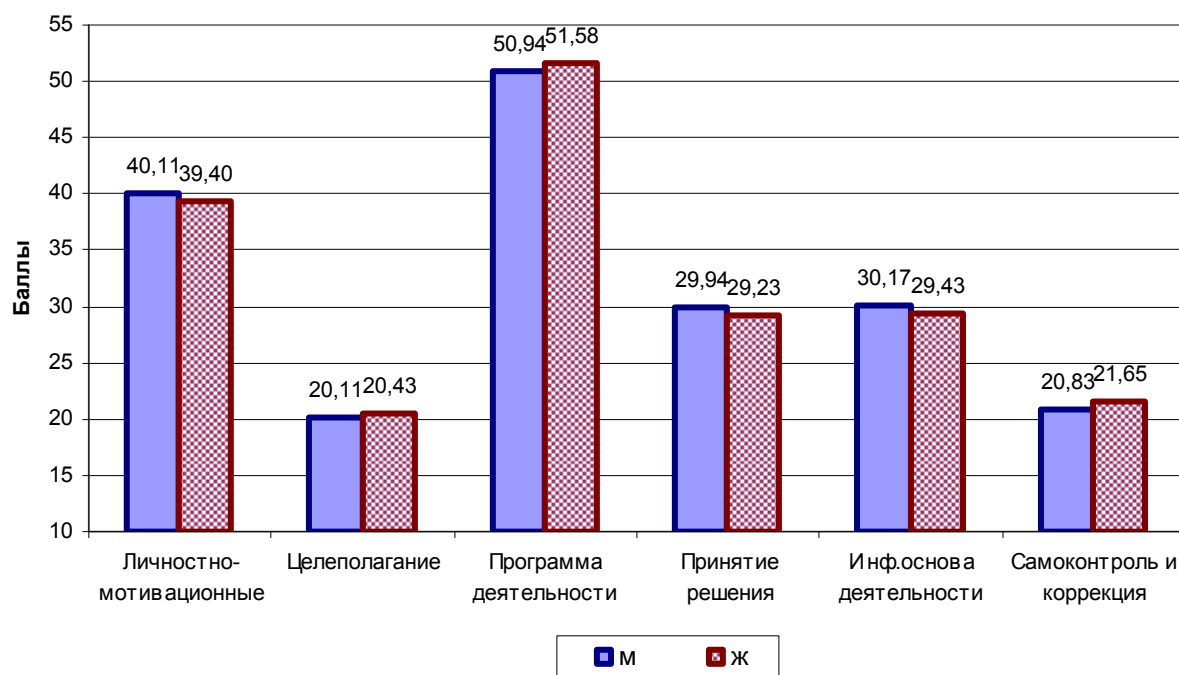


Рис. 5. Показатели самооценки уровня развития научно-исследовательских компетенций преподавателей-мужчин и преподавателей-женщин

( $r=0,58$ ) между общим уровнем компетенций и должностью преподавателя.

Таким образом, осуществленное нами исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Мониторинг научно-исследовательских компетенций преподавателей вуза, осуществляемый в системе дополнительного профессионального образования, является эффективным инструментом совершенствования НИР в вузе. Выявленные особенности научно-исследовательских компетенций участников образовательного процесса необходимо учитывать при развитии системы бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, в системе повышения квалификации научно-педагогических работников.

2. Развитие компетенций в области научно-исследовательской работы детерминировано в основном и главным целенаправленной системой профессионального образования и самообразования субъекта деятельности в области науки. В меньшей степени это развитие определяется социально-демографическими характеристиками преподавателя.

3. Более активное включение в научные проекты и подготовку коллективных монографий преподавателей, только начинающих свою научную карьеру, являются важными психолого-педагогическими условиями повышения уровня их научно-исследовательской компетентности.

4. Объективными критериями научно-исследовательских компетенций и, следовательно, качества научной работы являются, прежде всего, общее количество научных публикаций преподавателя и его участие в научных проектах и конкурсах.

#### Библиографический список:

1. Подготовка научных кадров и формирование научно-исследовательских компетенций [Текст] : монография / под науч. ред. д-ра. ист. наук, проф. М. В. Новикова. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2009. – 211 с.