

УДК 378:159.99

DOI: 10.26140/anip-2020-0904-0059

## НАУЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ: СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ

© 2020

SPIN: 1207-7073

AuthorID: 649223

**Сазонова Анжелика Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент Департамента психологии и образования Школы искусств и гуманитарных наук

SPIN: 9556-6302

AuthorID: 776632

ResearcherID: P-2841-2015

ORCID: 0000-0003-0061-8399

ScopusID: 57021943200

**Хороших Павел Павлович**, магистрант Департамента психологии и образования Школы искусств и гуманитарных наук

*Дальневосточный федеральный университет*

*(690091, Россия, Владивосток, ул. Суханова, 8, e-mail: khoroshikh.pavel@inbox.ru)*

**Аннотация.** В статье авторами проводится анализ такого педагогического феномена, как научное взаимодействие. При этом внимание в статье уделяется рассмотрению взаимодействия как профессиональной компетенции на уровне магистратуры. Авторами предложена авторская структурная модель профессиональной компетенции по взаимодействию специалистов для достижения общей цели исследования в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. При этом авторами обоснована иерархичность структуры описываемой компетенции, а также выделение основных составных элементов и структурных элементов. В качестве составных компонентов компетенции взаимодействия авторами были определены следующие компоненты - когнитивный, коммуникативный, рефлексивный (оценочный) и мотивационный. Через описанные в статье компоненты раскрывается деятельностный субъективный смысл взаимодействия как категории субъект-субъектных отношений. Каждый компонент состоит из ряда структурных элементов, которые позволяют раскрыть внутреннее содержание компонентов и оценить их роль в общей структуре компетенции научного взаимодействия. К структурным элементам относятся: мотивы достижения, познания, взаимодействия и самореализации, коммуникативные и организаторские склонности, навыки самооценки достижения научного результата, самооценки командной работы при осуществлении научной деятельности, а также ряд способностей, таких как способность грамотно использовать различные исследовательские методы и ряд других.

**Ключевые слова:** компетенция, взаимодействие, научная сфера, научная деятельность, коммуникация, рефлексия, когнитивный компонент, мотивационный компонент, коммуникативный компонент, высшее образование.

## SCIENTIFIC INTERACTION AS PROFESSIONAL COMPETENCE: STRUCTURAL MODEL

© 2020

**Sazonova Anzhelika Nikolaevna**, PhD in Education, senior lecturer, department of Psychology and education, School Arts and Humanities

**Khoroshikh Pavel Pavlovich**, master, department of Psychology and education, School Arts and Humanities

*Far Eastern Federal University*

*(690091, Russia, Vladivostok, Sukhanova str., 8, e-mail: khoroshikh.pavel@inbox.ru)*

**Abstract.** In the article, the authors analyze such a pedagogical phenomenon as scientific interaction. At the same time, the article focuses on the consideration of interaction as a professional competency at the master's level. The authors proposed the author's structural model of professional competence in the interaction of specialists to achieve the overall goal of the study in accordance with federal state educational standards. At the same time, the authors substantiated the hierarchical structure of the described competency, as well as the allocation of the main components and structural elements. The following components were identified by the authors as constituent components of the interaction competence - cognitive, communicative, reflective (evaluative) and motivational. Through the components described in the article, the subjective activity sense of interaction as a category of subject-subject relations is revealed. Each component consists of a number of structural elements that allow to reveal the internal content of the components and evaluate their role in the overall competence structure of scientific interaction. The structural elements include: motives for achievement, cognition, interaction and self-realization, communicative and organizational inclinations, self-esteem skills for achieving a scientific result, self-esteem for teamwork in carrying out scientific activities, as well as a number of abilities, such as the ability to correctly use various research methods and several others.

**Keywords:** competence, interaction, scientific field, scientific activity, communication, reflection, cognitive component, motivational component, communicative component, higher education.

### ВВЕДЕНИЕ

Одним из уровней высшего образования, процесс которого направлен на воспроизводство будущих научных и научно-педагогических кадров, является магистратура, важной целью которой выступает обеспечение совершенствования у будущих специалистов профессиональной компетентности и качеств личности, которые необходимы для успешной научно-исследовательской работы в предметной области знаний. В настоящее время от студентов магистратуры требуется не только фрагментарное обучение методам научной-исследовательской деятельности, но и целенаправленное форми-

рование и глубокое развитие познавательной совместной активности студентов, их информированности и умения отслеживать и использовать инновации в своей будущей профессии [1,2]. Несмотря на то, что в педагогике профессионального образования сейчас активно обсуждается проблема формирования научно-исследовательской компетентности на основе развития научного взаимодействия студентов-магистрантов в условиях образовательного процесса в вузе, в теории и практике педагогики этот вопрос остается недостаточно изученным [3]. Можно констатировать, что в настоящее время, несмотря на существование многообразия подходов,

наблюдается отсутствие единого понимания сущности взаимодействия в формировании научно-исследовательской компетентности.

Профессиональная компетентность взаимодействия в научной деятельности

Первоначальное изучение взаимодействия в сфере научно-технической деятельности было основано на коммуникативном взаимодействии, которое рассматривалось как определенная система действий всех участников коммуникативного процесса в условиях научной деятельности по отношению к друг другу. Коммуникативное взаимодействие выступало в данном случае в качестве основы всех групповых явлений и процессов в научной сфере [4,5].

Коммуникация как форма интенсивного информационного обмена между членами научного сообщества всегда признавалась существенной характеристикой научной деятельности. Однако как объект специального анализа научная коммуникация и позднее научное взаимодействие становится только со второй половины XX века. Основной причиной можно назвать необходимость поиска возможности интенсифицировать исследовательскую деятельность, что было направлено на борьбу с "информационным взрывом". Кроме этого, возникает особая отрасль научного знания, которая посвящена изучению науки - наукометрия.

Сегодня выделяют две основные модели взаимодействия в научной сфере с позиций коммуникации - познавательная и социально-организационная. В основе познавательной модели лежит когнитивно-информационный аспект научной деятельности. Основная задача взаимодействия в этой модели - максимально возможное приращение массива существующей научной информации. В социально-организационной модели приоритетными являются стратификационные моменты в реальном общении субъектов научной деятельности. Данное взаимодействие направлено на решение тех или иных проблем научных школ или профессиональных сообществ.

По нашему мнению, возможна смешанная модель взаимодействия, в которой деятельность по обмену научной информацией будет служить как источником нового знания, что относится к первой модели, так и позволит решать вопросы стратификационного характера, определяя роли субъектов взаимодействия и их взаимодействия.

Существуют также функции научного взаимодействия, реализация которых возможна в процессе освоения компетенцией научного взаимодействия. К подобным функциям могут быть отнесены: установление познавательных и социальных отношений между субъектами деятельности, взаимное стимулирование творческой активности, обозначение научной проблематики, выражение отношения к ней, побуждение к решению научной проблемы или проблемы общества, информирование, представление результатов исследования.

Обращаясь к структуре компетенции взаимодействия, мы считаем важным определение ее иерархической структуры, что полностью позволит соотнести структуру компетенции с теми функциями, на которые она направлена. Структурную модель компетенции научного взаимодействия мы строили на основе выделенной во ФГОС ВО профессиональной компетенции ПК-38 "взаимодействие специалистов для достижения цели научного исследования".

Мы выделили два уровня обозначенной компетенции - уровень составных компонентов компетенции и уровень структурных элементов составных компонентов.

В качестве составных компонентов компетенции взаимодействия нами были определены следующие компоненты - когнитивный, коммуникативный, рефлексивный (оценочный) и мотивационный. Каждый компонент состоял из ряда структурных элементов.

Наиболее важным компонентом в структуре профес-

сиональной компетенции взаимодействия является когнитивный компонент. О роли данного компонента упоминают в своих трудах такие ученые, как Вайтулевич С. Н., Коржуев А. В., Сорокоумова Г. В. [6]. Когнитивный компонент позволяет сформировать у будущего специалиста представление о научной деятельности как одной из видов творческой умственной деятельности, направленной на получение нового знания. Также этот компонент дает возможность обучающемуся овладеть новыми способами профессиональной самореализации через осознание целей деятельности, и соотнесения их с собственными внутренними потребностями и мотивами. На наш взгляд, можно выделить следующие структурные элементы когнитивного компонента, которые в полной мере могут раскрыть его смысловую нагрузку.

Прежде всего это способность использовать методологические понятия. Данная способность раскрывается в умении исследователя опираться на систему принципов и способов организации теоретической и практической деятельности, что в общем и составляет основу методологии науки. При этом частная методология какой-либо научной сферы представляет собой систему, которая содержит источники и основания развития научного знания. Методология позволяет изучить методы познания, а также принципы, регулятивы, ориентации, категории и понятия [7,8]. Овладение когнитивным компонентом компетенции взаимодействия в научной сфере позволяет также освоить обучающимся общепринятые методологические характеристики. К данным характеристикам относят: проблему исследования, тему, объект и предмет исследования, цель, задачи, гипотезу и защищаемые положения.

Вторым структурным элементом является способность грамотно использовать различные исследовательские методы. Овладение данным элементом позволяет сформировать у обучающегося представление о способах изучения различных явлений, а также возможности получения новой информации о данных явлениях для установления закономерных связей, отношений и построения на их основе научных теорий. Кроме этого, методы научного исследования направлены на выполнение определенной научной задачи и могут реализовываться как совокупность приемов и процедур. Важным, на наш взгляд, является формирование у обучающегося через указанный структурный элемент понимания принципов отбора методов исследования. Обучающийся должен использовать разнообразные, взаимодополняющие методы исследования, сопровождающиеся длительным наблюдением и неоднократной проверкой результатов исследования с соблюдением статистических норм. Кроме этого, необходимо понимание соответствия методов исследования существу изучаемого явления и, что не менее важно, возможностям участников исследования и самого обучающегося как исследователя. Понимание исследовательских методов как структурный элемент когнитивного компонента также направлен на осознание недопустимости использования методов исследования, которые противоречат нормам морали или способны нанести вред участникам исследования.

Еще одним структурным элементом можно назвать способность корректно осуществлять различные процедуры исследовательской деятельности. Данный структурный элемент направлен на формирование у обучающегося понимания основных критериальных различий теоретических и эмпирических (практических) методов исследования. Кроме этого, субъект взаимодействия в научной деятельности должен знать о группе методов операционализации и интерпретации результатов. Кроме этого, необходимо знание проведения таких базовых методов исследования, как наблюдение, понимаемое как организованное и целенаправленное восприятие и фиксация различных явлений, а также эксперимента, то есть преднамеренного теоретически обоснованного внесения изменений в какой-либо процесс, направлен-

ное на изучение причинно-следственных связей. Все методы следует использовать в комплексе, уточняя и дополняя друг друга. Таким образом можно отметить, что когнитивный компонент компетенции взаимодействия дает возможность обучающемуся мыслить, опираясь на ключевые основы науки, его мышление начинает отличаться надситуативной активностью.

Еще одним важным составным компонентом компетенции взаимодействия является коммуникативный. В его структуре возможно выделить два структурных элемента.

Первым структурным элементом коммуникативного компонента является наличие коммуникативных и организаторских склонностей. Формирование у обучающегося данных навыков в структуре обсуждаемой компетенции направлено, прежде всего на развитие умения четко и быстро устанавливать деловые субъект-субъектные отношения между членами научного коллектива или группы. Кроме этого, данный элемент позволяет оценить стремление обучающегося к расширению контактов в научной сфере. Важным является участие в групповых мероприятиях как показатель организаторских склонностей личности и умение влиять на отдельные субъекты взаимодействия с целью достижения общего результата исследования. Развитие коммуникативных и организаторских склонностей позволяет также сформировать у обучающегося инициативу в общении и навыки принятия различных решений в трудных, нестандартных ситуациях субъект-субъектного взаимодействия.

Вторым структурным элементом коммуникативного компонента, по нашему мнению, может быть умение вести деловое обсуждение. Данный элемент направлен на формирование у обучающихся аналитического поведения, прежде всего во время участия в общих научных переговорах или совещаниях. При этом важным является оценка конкретной ситуации и выбор определенного стиля, авторитарного или дипломатического. Показателем сформированности данного структурного элемента может служить наличие стремления учесть мнения других убедиться в том, что собственные мысли субъекта взаимодействия согласуются с мыслями всех участников взаимодействия. Также проявляется навык к компромиссам, позволяющий сформировать у всех участников убеждение, что их мнение безразлично остальным участникам, в чем может быть выражена субъектная позиция каждого.

Таким образом видно, что коммуникативный компонент играет значительную роль в общей структуре профессиональной компетенции взаимодействия по достижению общей цели научного исследования и позволяет обучающемуся освоить способности и умения устанавливать межличностные связи, выбирать оптимальный стиль общения и согласовывать свои действия с другими субъектами. Данные характеристики также являются ключевыми для взаимодействия как педагогической категории в целом [9].

Рефлексивный (оценочный) компонент профессиональной компетенции взаимодействия позволяет оценить внутрисубъектную и межсубъектную позиции. В данном компоненте нами выделено два структурных элемента. Одним из них является самооценка достижения научного результата. Формирование у обучающегося данного навыка позволяет развивать стремление субъекта научной деятельности к актам или действиям, которые будут направлены на критическое осмысление своих поступков, мыслей, идей в соотношении с действиями, которые были либо гипотетически сформированы либо запланированы. При этом самооценка достижения научного результата позволяет проанализировать те действия, которые были совершены и выявить их внутренние и внешние мотивы, с целью помочь себе как субъекту деятельности идентифицировать те области, которых есть проблемные зоны и определить основные возможные механизмы изменений.

В русле компетенции взаимодействия имеет значение такой элемент рефлексивного компонента, как самооценка командной работы при осуществлении научной деятельности. Формирование данного навыка позволяет развить всесторонний и систематический анализ деятельности. В данном анализе относится оценка и самооценка сформулированных и принятых общих целей. Также важным является умение распределять и давать оценку специальным знаниям и умениям, профессиональных компетенций. К командной работе также можно отнести развитое чувство общности и взаимозаменяемость членов команды. Самооценка данных характеристик также раскрывается в описываемом структурном элементе.

Помимо указанных выше компонентов, нами был определен еще один - мотивационный. Как отмечает В.В. Дубовицкий [10,11], мотивация любой профессиональной деятельности не обладает жесткой запрограммированностью и предопределенностью. Она обусловлена прежде всего индивидуальной траекторией личностно-профессионального развития. Мы считаем, что данный тезис может быть отнесен и к мотивационному компоненту изучаемой нами компетенции. При этом мы выделяем четыре основных мотива взаимодействия при совместной научной работе, каждый из которых соответствует отдельному структурному элементу.

Первым структурным элементом является мотивация достижения. Формирование данного вида мотивации может быть раскрыто через ряд специфических характеристик субъектов, которые были описаны в трудах Г. Мюррея и позднее Д. Макклелланда [12,13]. Прежде всего обучающийся в соответствии с данной мотивацией должен иметь предпочтение работать в условиях максимального побуждения, что может быть раскрыто через умение решать задачи средней степени трудности. При этом субъект должен обладать навыком принятия на себя личной ответственности за выполнение деятельности, преимущественно в ситуациях низкого и умеренного риска и при условии, что успех не является случайным. У обучающегося также формируется навык адекватной обратной связи по результатам взаимодействия и совместного продукта научной деятельности. Немаловажным в данном случае является также стремление к поиску наиболее эффективных и новых способов решения научных задач во взаимодействии, что может быть интерпретировано как склонность к новаторству.

Вторым структурным элементом может быть названа познавательная мотивация. Познавательная мотивация может быть сформирована у обучающегося как субъекта научного взаимодействия в проблемной ситуации и раскрыта в качестве личностной потребности, то есть потребности, которая вызвана конкретными условиями как деятельности и процесса взаимодействия. При этом стоит отметить, что по мнению ряда ученых [14], познавательная мотивация не может возникнуть без собственной активности субъекта. Этот тезис позволяет сделать вывод о том, что познавательная мотивация выступает в качестве относительно самостоятельного психологического фактора, который определяет тип и уровень активности субъектов взаимодействия в процессе научной деятельности. При этом по мере усиления познавательной мотивации, которая может быть оценена через степень интереса к совместной деятельности, время на выполнение самой деятельности возрастает.

Не менее важным элементом мотивационного компонента выступает мотив взаимодействия. По отношению к иным мотивам, выделенным нами в качестве структурных элементов, он является внешним. При этом данный мотив позволяет раскрыть то поведение, которое будет направлено на установление определенного характера отношений. С учетом описываемой компетенции, данный мотив направлен на стремление к взаимопониманию, взаимопомощи и возникновению обоюдного психического контакта [15-20]. Это может быть выражено в



передаче субъектам взаимодействия как вербальной, так и невербальной информации.

В структуре мотивационного компонента нами также был определен мотив самореализации. Он может считаться внутренним и раскрываться через такое феноменологическое понятие, как самосовершенствование. Формирование данного структурного элемента направлено на развитие потребности расти и развиваться как личность через раскрытие своей субъектности во взаимодействии в научной сфере. Кроме этого, мотив самореализации может быть понят как полная реализация своих способностей, желание ощущать свою компетентность во взаимодействии. У обучающегося в аспекте описываемой компетенции может быть раскрыт творческий подход к решению задач по достижению результата совместной научной деятельности как личностное субъектное новообразование.

Подводя итог по мотивационному компоненту компетенции взаимодействия специалистов для достижения цели исследования, можно отметить следующее. Эффективная профессиональная деятельность субъекта основана прежде всего на его мотивации. Понимание тех мотивов, которые побуждают субъекта взаимодействия к совместной деятельности дает возможность к разработке эффективных систем форм и методов управления ими. Для этого нужно знать, как возникают или вызываются те или иные мотивы, как и какими способами мотивы могут быть приведены в действие, как осуществляется мотивирование людей [21-26].

#### ВЫВОДЫ

Взаимодействие в научной сфере играет большую роль, так как процессы междисциплинарности научного знания всё больше оказывают влияние на формирование не только научных групп внутри отдельных научных отраслей, но и взаимодействие специалистов разных сфер для достижения общего интегрированного результата. Сформированность каждого из описанных выше компонента изучаемой компетенции позволит, на наш взгляд, изменить процессы взаимодействия при реализации обучающимися научной деятельности с внутреннего на внешний контур. Высокий уровень взаимодействия субъектов можно считать основой их успешной адаптации к динамичности изменений условий жизни социума. Кроме этого, будет обеспечиваться перспективность эффективной социально-профессиональной самореализации. Взаимодействия создают предпосылки для ближайших достижений обучающихся, и эффект обучения в большей степени будет зависеть и от того, как организована их образовательная деятельность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахметгалиев Ф.Н. Развитие у студентов учебно-познавательной активности // Символ науки. 2017. №4.
2. Чечель Е. О. К вопросу активизации познавательной активности студентов // Вестник Донецкого педагогического института. 2018. №3.
3. Рахитина О. В. Критерии научно-исследовательской компетентности аспирантов педвуза // Ярославский педагогический вестник. 2012. №1.
4. Бочарникова М. А. Понятие «коммуникативная компетенция» и его становление в научной среде // Молодой ученый. — 2009. — №8. — С. 130-132. — URL <https://moluch.ru/archive/8/566/> (дата обращения: 03.04.2020).
5. Захарьева, Л. В. Коммуникативное взаимодействие студентов при изучении иностранного языка в условиях многосторонней коммуникации // Идеи. Поиски. Решения: сборник статей и тезисов XI Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, Минск, 22 ноября 2017 г. В 7 ч. Ч. 7 / БГУ, Филологический фак., Каф. английского языкознания; редкол.: Н. Н. Нижнева (отв. ред.) [и др.]. — Минск: БГУ, 2018. — С.14-19
6. Лейфа А. В., Пайгина Е.С. Формирование компетенции социально-профессионального взаимодействия у будущих бакалавров социальной работы // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. 2018. №4.
7. Гуцу Е.Г. Когнитивный компонент в структуре профессиональной компетенции преподавателя высшей школы // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 1.
8. Зинкина Л. С., Стрельников П. А. Междисциплинарное взаимодействие как основа формирования интегративных компетенций студентов вуза // Вестник КГУ. 2014. №3.
9. Иванова В. И. Дискурсивная исследовательская компетен-

ция специалиста как средство взаимодействия в научном социуме // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2016. №4.

10. Сорокоумова Г. В. Воспитательная компетентность будущего педагога: психологические механизмы и условия развития: Автореф. дис... д-ра психол. наук. - Н. Новгород, 2011. - 54 с.

11. Коротун А.В. Правовая компетенция социального педагога : теория и практика формирования в вузе : монография / А.В. Коротун. - М.Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 211 с.

12. Буцык С.В., Жернокова Н.А., Криницына Е.В. Развитие общепрофессиональных компетенций студентов в межвузовском взаимодействии // Вестник ЮУрГПУ. 2018. №8.

13. Гуцу Е. Г., Няголова М. Д., Рунова Т. А. Исследование мотивации трудовой деятельности преподавателя вуза // Вестник Мининского университета. 2018. №3 (24).

14. Макклелланд Д. Мотивация человека: монография. СПб.: Питер, 2007. 672 с.: ил. (сер. «Мастера психологии»).

15. Агазаримова В.К., Даудова Д.М., Маматханов А.К. Познавательная мотивация как основа познавательной деятельности студента // МНКО. 2018. №6 (73).

16. Гришина Н. Ю. Использование социальных сетей в формировании компетенций межкультурного взаимодействия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Общество. Коммуникация. Образование. 2016. №1 (239).

17. Сидорова Ю. В. Взаимодействие педагогов техникума в процессе формирования общих и профессиональных компетенций студентов // Педагогическое образование в России. 2014. №2.

18. Серафимович И.В., Харавина Л.Н. Конкурсы профессионального мастера как форма развития профессиональных компетенций и профессионализации мышления педагогов // Гуманитарные балканские исследования. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 75-78.

19. Носырева И.Г., Белобородова Н.А. Технологии оценки профессиональных компетенций специалистов по оказанию государственных услуг в области занятости населения // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 280-283.

20. Бахарев Н.П. Творчество - необходимое условие формирования профессиональных компетенций у специалистов технического направления подготовки // Научный вектор Балкан. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 17-21.

21. Сохранов-преображенский В. В. Сущность личностно ориентированного взаимодействия как основы формирования профессиональных компетенций студентов // Вестник ПензГУ. 2013. №4.

22. Петровский А.М., Смирнова Ж.В. Формирование профессиональных компетенций студентов в условиях проектной деятельности // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 69-72.

23. Желтов П.В., Землянский В.В. Базовые профессиональные компетенции специалиста среднего звена // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 2. № 6 (28). С. 91-96.

24. Третьякова Е.М., Одарич И.Н. Оценка профессиональных компетенций студентов в вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 4 (13). С. 120-123.

25. Францева Т. Н. Опросник для диагностики мотивов профессиональной деятельности специалистов // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология. 2010. №2.

26. Тягунова Е.А. Опыт эмпирического изучения личностных предпосылок лидерской мотивации студентов вуза // Гуманизация образования. 2011. №8.

Статья поступила в редакцию 29.04.2020

Статья принята к публикации 27.11.2020