

## Специфика научно-исследовательской работы студентов и аспирантов педагогического вуза

*Н. П. Ансимова*

В статье рассматриваются выделенные на основе концепции системогенеза В. Д. Шадрикова общие (инвариантные) научно-исследовательские компетенции студентов и аспирантов педагогического вуза.

**Ключевые слова:** системогенез, научно-исследовательские компетенции, инвариант, бакалавр, магистр, аспирант, педагогический вуз, научно-исследовательская работа.

## Specificity of Research Work of Students and Post-Graduate Students of Pedagogical University

*N. P. Ansimova*

In the article allocated on the basis of the concept of system-genesis by V. D. Shadrikov the general (invariant) research competence of students and post-graduate students of pedagogical university are regarded.

**Key words:** system-genesis, research competence, invariant, the bachelor, the master, the post-graduate student, pedagogical university, research work.

Научно-исследовательская деятельность студентов и аспирантов педагогического вуза представлена достаточно широким спектром видов работ: работа в творческих группах, научных кружках и лабораториях; участие в теоретических, теоретико-методических, методологических семинарах, научных и научно-практических конференциях; подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей; подготовка и защита курсовой, выпускной квалификационной или диссертационной работы, научных отчетов; участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на выпускающей кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ; реализация научно-исследовательской и научно-педагогической практики.

Несмотря на специфику каждого из этих видов научной деятельности, все они имеют некоторые общие, инвариантные особенности, предполагающие формирование определенных общенаучных и профессиональных компетенций выпускника соответствующей ступени вузовского образования – бакалавра, магистра или аспиранта.

Осуществление любого вида научно-исследовательской деятельности включает, как минимум, следующие обязательные действия: обоснованный выбор образовательной программы, учебно-методического обеспечения, проблемы, темы и методов исследования; планирование и организацию научного исследования; теоретический и методический анализ выбранной проблемы исследования; непосредственное проведение научно-исследовательской работы; обработка, анализ и интерпретация результатов исследования; письменное оформление результатов на-

учно-исследовательской работы; устная презентация или защита полученных результатов; взаимодействие с преподавателями, руководителями научно-исследовательской работы, другими студентами и аспирантами в ходе подготовки и реализации научного исследования.

На каждой из последующих ступеней обучения в вузе (бакалавриат, магистратура, аспирантура) повышается уровень самостоятельности обучающегося в осуществлении научно-исследовательской деятельности и, соответственно, уровень требований к формирующимся компетенциям.

При проведении анализа с целью выявления общих, инвариантных, компетенций в области научно-исследовательской деятельности мы опирались на содержание федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования, модели специалиста с высшим профессиональным образованием, разработанной под руководством акад. В. Д. Шадрикова, концепции психологической системы деятельности В. Д. Шадрикова, работы И. А. Зимней и А. В. Карпова в области компетентностного подхода.

Концепция психологической системы деятельности В. Д. Шадрикова позволяет выделить следующие функциональные блоки психологической системы деятельности, что необходимо для выявления компетенций в области научно-исследовательской деятельности:

- мотивы деятельности;
- цели деятельности;
- программа деятельности;
- информационная основа деятельности;

- принятие решений;
- контроль и коррекция результатов деятельности;
- подсистема деятельностно-важных качеств специалиста.

Эффективность любой деятельности обеспечивается, в первую очередь, соответствующей мотивацией. Следовательно, в число научно-исследовательских компетенций должны быть включены личностно-мотивационные компетенции – ведущие мотивы научно-исследовательской деятельности и личностные качества обучающихся, обеспечивающие эффективность мотивации.

Любая исследовательская деятельность предполагает получение субъективно или объективно новой информации, поэтому *стремление к познанию*, достаточный уровень развития *познавательных интересов* – важнейшие требования, обеспечивающие эффективность этой деятельности. Высокий уровень *готовности к самостоятельному поиску* в процессе получения необходимых знаний, *готовность к выбору* программ обучения, темы и методов исследования; *определенный творческий потенциал*, без которого невозможен поиск нового; *вера в собственные силы*, основанная на адекватной самооценке, обеспечивающая преодоление трудностей, *стремление к саморазвитию и самосовершенствованию*, без чего невозможно не только успешное обучение, но и самостоятельная организация и реализация научно-исследовательской работы; способность адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, *анализировать свои возможности* должны быть включены в число личностно-мотивационных компетенций обучающегося.

Важными условиями формирования и развития личностно-мотивационных компонентов научно-исследовательских компетенций являются следующие: необходимый уровень знаний в области соответствующей научной отрасли, знаний и умений организации научно-исследовательской и учебной деятельности, владение базовыми знаниями, обеспечивающими возможность постоянно учиться, умение учиться, достаточно высокий уровень развития таких личностных качеств, как трудолюбие, самостоятельность, любознательность, адекватная самооценка, личностная и предметная рефлексия, креативность.

Важными показателями проявления мотивационных компетенций являются следующие: высокая произвольная познавательная активность; интерес к сущности явлений и процессов, к их взаимосвязям и закономерностям; стремление

разобраться в трудных вопросах; интенсивный процесс деятельности, не требующий побуждений со стороны преподавателя; стремление к преодолению трудностей; посвящение свободного времени предмету интереса; использование при подготовке к занятиям и выполнении курсовых и квалификационных работ дополнительной и самостоятельно подобранной литературы; самостоятельность в определении цели и задач исследования, в подборе методов исследования, формулировании проблем и гипотез исследования; самостоятельный анализ собственных проблем в обучении или организации исследовательской деятельности либо обращение за помощью в более глубоком понимании этих проблем к преподавателям, психологам; активное участие в семинарах, конференциях по собственной инициативе, а не только после предложения преподавателя или научного руководителя.

Важнейшим системообразующим компонентом любой деятельности является ее цель, в связи с этим важнейшей компетенцией научно-исследовательской деятельности должно быть *умение формулировать цели* исследования в соответствии с выбранной темой и определенной научно-познавательной проблемой. В процессе выполнения деятельности в соответствии с поставленной целью последняя трансформируется с каждым «шагом» субъекта, выступая каждый раз как конкретная задача. Таким образом, цель разветвляется в систему частных задач, каждая из которых реализуется путем выполнения отдельных действий.

В связи с этим важной научно-исследовательской компетенцией будет *умение раскрыть содержание цели (конкретизировать ее) в системе взаимосвязанных задач*, решение которых позволит реализовать представленный в цели результат деятельности. По мере получения результатов научного исследования может возникнуть необходимость в доформулировании новых задач или переформулировании общей цели. Причем цель и соответствующие ей задачи должны быть сформулированы таким образом, чтобы можно было определить средства и способы их решения, а следовательно, найти *возможность для реализации цели, независимо от сложности ситуации*. Цели и задачи исследовательской деятельности должны быть, кроме того, сформулированы таким образом, чтобы можно было четко представить себе, какой именно результат должен быть получен в процессе их достижения, следовательно, необходимо *знать кри-*

*терии достижения* выбранной цели и задач и *иметь адекватные представления об ожидаемом результате*.

Как известно, цель не только определяет и направляет деятельность, но и является критерием ее оценки, поэтому обучающийся должен *уметь соотносить результат деятельности с поставленной целью*.

Важными условиями формирования и развития умения формулировать цели и задачи исследования являются следующие: наличие представлений о наиболее актуальных направлениях исследований в современной теоретической и экспериментальной науке; знание конкретной предметной области науки и ее истории, категориального аппарата; культура мышления; умение выражать мысль четко и конкретно; логичность, гибкость и системность мышления; целеустремленность.

В качестве показателей компетенций целеобразования могут выступать следующие: четкая формулировка цели исследования, в которой представлен как ожидаемый результат, так и способ его достижения (полученная самостоятельно или с помощью руководителя); соответствие цели теме и проблеме исследования; полный, необходимый и достаточный перечень задач, раскрывающий содержание цели и приводящий к ожидаемому результату; четкие формулировки критериев достижения цели и понимание того, какими способами их можно определить; различение цели и ожидаемого результата; совпадение ожидаемого результата с полученным в процессе исследования; самостоятельная формулировка новых задач в связи с изменением ситуации исследования – появлением новых результатов, изменением условий, обнаружением новых проблем и пр.

Реализация научно-исследовательской деятельности предполагает выполнение целого ряда теоретических и практических задач: поиск, анализ и систематизация научной и научно-методической литературы по проблеме, как в традиционных формах, так и с использованием современных информационных технологий, в частности интернет-технологий; подготовка аналитических отчетов и рефератов по выбранной или заданной теме; сравнительный анализ существующих концепций и подходов в области соответствующей проблемы; определение предмета, объекта, проблем исследования, формулирование целей, задач и гипотез исследования; подбор, адаптация или самостоятельная разработка мето-

дов и процедур исследования; подбор и формирование выборок исследования с учетом его целей и задач, а также условий проведения; планирование, организация и непосредственное проведение как пилотажных исследований, так и основного экспериментального или эмпирического исследования; подбор и реализация методов обработки полученных результатов, в том числе и с использованием современных компьютерных технологий; анализ и интерпретация результатов исследований; представление и оформление отчетов и документации о результатах исследования; оформление квалификационной работы и ее защита; подготовка, сообщение и обсуждение результатов исследования на семинарах и конференциях; участие в научных дискуссиях; подготовка публикаций к печати.

Особенности этих видов работ обуславливают определенные требования к знаниям, умениям, способностям и личностным качествам, лежащим в основе компетенции в области разработки программы научно-исследовательской деятельности и принятия адекватных решений.

К компетенциям в области разработки и реализации программы исследования необходимо отнести следующие: *владение навыками анализа, синтеза и резюмирования информации*, способностью выявлять научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; готовность работать с информацией из различных источников; *способность породить новые идеи*; *владение общенаучной культурой*, обеспечивающей ориентацию в соответствующей науке, *культурой мышления*; *умение развивать свой интеллектуальный потенциал*; *умение использовать основные методы* проведения исследования в соответствующей научной области; *применять на практике* навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; *проводить* научные исследования и *оценивать* их результаты; профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы; *применять современные компьютерные технологии* при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации; *владение современными информационными технологиями*; *умение представлять* полученные в исследованиях результаты в форме отчетов, докладов, научных публикаций, квалификационных работ; *владение навыками конвенционального межличностного и делового общения* и использование их при взаимодействии с руководителем

работы, участниками исследования, участниками работы семинаров и конференций, в ходе дискуссий; *умение осуществлять письменную и устную коммуникацию; владение навыками устной и письменной речи* (в публичных выступлениях, дискуссиях, в процессе защиты квалификационной работы и пр.); *умение пользоваться русским и иностранным языком* при организации, проведении и изложении результатов исследования.

В процессе осуществления научного исследования приходится принимать решения о выборе темы, предмета, методов и способов деятельности, правильных стратегий поведения и взаимодействия, в том числе и в конфликтных ситуациях; о предпочтении той или иной концепции или теоретического подхода. Это предполагает достаточный уровень развития *умения принимать решения в нестандартной ситуации, сотрудничать и разрешать конфликты* в социальной и профессиональной сферах, достаточный уровень *толерантности*.

В качестве показателей компетенций в области разработки и осуществления программы и принятия решения могут выступать следующие: представление аналитических, а не конспективных отчетов, анализа литературы; использование различных источников получения информации; изучение отечественной и зарубежной литературы (на языке оригинала); наличие самостоятельно сделанных выводов из анализа литературы; правильно выделенные общие особенности и различия при осуществлении сравнения; самостоятельно проведенная классификация или систематизация материалов и результатов исследования; грамотно сформулированные цели, задачи, гипотеза исследования; правильный и полный план проведения исследования; подбор адекватных методов и средств исследования, их безошибочное применение; выбор адекватных методов обработки результатов; наличие не только описания, но и анализа результатов; правильное истолкование, объяснение, интерпретация полученных результатов; грамотное оформление работы, отчета, статьи; использование компьютерных и интернет-технологий в работе; четкое, ясное устное и письменное изложение результатов работы; грамотные и точные ответы на вопросы по содержанию работы; постановка вопросов и самостоятельное формулирование проблем, возникающих в процессе исследования; отсутствие грубых ошибок при ведении диалога, дискуссии, подбор правильных, раскрывающих сущность аргументов; аргументированное отстаивание

своей позиции; отсутствие конфликтов при взаимодействии, которые не удалось преодолеть без посторонней помощи; отсутствие агрессивных реакций при отстаивании своей позиции и др.

Компетенции в области информационной основы деятельности предполагают умение получать и использовать научную, профессиональную и социальную информацию, необходимую для эффективной организации и осуществления научно-исследовательской деятельности.

Информационные компетенции в области предмета исследования будут включать *владение методологическими и теоретическими знаниями* в соответствующей научной области, необходимыми для ориентации в предмете исследования и его изучения; *знание возможных источников* получения информации и умение ими пользоваться; *владение теорией и навыками практической работы* в избранной области; *знание истории развития конкретной научной проблемы*, ее роли и места в изучаемом научном направлении; *владение методами решения научных проблем*.

Информационные компетенции в области методов исследования включают *знание специфики и характера использования научных методов* познания применительно к изучаемой проблеме; *знание современных информационных технологий*, обеспечивающих поиск и сбор информации; *знание современных компьютерных технологий*, применяемых при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации; *знание правил оформления научной документации* (отчет, статья, курсовая работа, выпускная работа, диссертация).

В число компетенций в области межличностного взаимодействия могут быть включены *следующие: знание основ делового и межличностного общения; знание родного и хотя бы одного иностранного языка; знание требований к публичному выступлению* для обеспечения успешной защиты научных разработок, содержательного их изложения; *знание психологических основ детского, юношеского и взрослого возрастов* для эффективной организации эмпирического или экспериментального исследования, в котором принимают участие дети и взрослые; *готовность к принятию ответственности* за свои решения в рамках профессиональной компетенции.

К информационным компетенциям в области самопознания следует отнести: *знание собственных индивидуальных особенностей*, облегчающих или, наоборот, затрудняющих ведение научно-исследовательской работы (мотивационных,

интеллектуальных, коммуникационных, организаторских и других качеств и способностей); наличие *мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию*.

В качестве показателей информационных компетенций могут выступать: высокая оценка соответствующих знаний; умение применять их на практике; показатели уровня развития способностей и личностных качеств; интерес к самопознанию.

Важнейшим компонентом психологической системы деятельности является самостоятельный контроль за ее процессом и результатом и соответствующая коррекция на основе данных контроля. В связи с этим к числу компетенций научно-исследовательской деятельности следует также отнести *умение контролировать процесс и оценивать результат, видеть ошибки и неточности, готовность к внесению изменений* в дея-

тельность при возникновении проблем и ошибок, умение найти и объяснить причины возникающих ошибок и затруднений в деятельности, *предметная и личностная рефлексия*.

Показателями компетенций в области самоконтроля и коррекции могут выступать: самостоятельный анализ возникающих в ходе исследования проблем, самостоятельный поиск ошибок и причин их возникновения; самостоятельное соотнесение результатов исследования с поставленными целями и задачами, гипотезой исследования; предложения по изменению процедуры или методов исследования, подходов к интерпретации; поиск новой литературы, в которой можно найти ответы на возникшие вопросы; самоанализ собственных индивидуальных особенностей, которые могут выступать причинами возникновения проблем и ошибок в работе.