

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»

**Т.А. Щучка, С.В. Щербатых**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ  
МАГИСТРАНТОВ  
К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

**Монография**

Елец – 2019

УДК 378  
ББК 74.489  
**Щ 99**

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина  
от 31.01.2019, протокол №1*

**Рецензенты:**

**В.В. Гриншкун**, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Московский городской педагогический университет», зав. кафедрой информатизации образования

**М.В. Шабанова**, доктор педагогических наук, профессор ГАОУ ДПО г. Москвы «Московский центр развития кадрового потенциала образования», начальник отдела естественнонаучного образования

**Т.А. Щучка, С.В. Щербатых**

**Щ 99** Теоретические основы подготовки магистрантов к научно-исследовательской деятельности в условиях информатизации образования (на примере педагогического образования): монография. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2019. – 152 с.  
**ISBN 978-5-00151-017-8**

В монографии представлены результаты исследования проблемы выявления и разработки методологических подходов, тенденций и закономерностей, принципов, механизмов, психолого-педагогических условий развития информационно-исследовательской компетентности в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Данная работа будет представлять интерес для преподавателей вузов, магистрантов, аспирантов педагогических направлений.

УДК 378  
ББК 74.489

**ISBN 978-5-00151-017-8**

© Елецкий государственный  
университет им. И.А. Бунина, 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Современные парадигмы развития нашего общества базируются на информационно-коммуникационных технологиях (далее – ИКТ), внедрение и активное использование которых обеспечивает доступ к информации как важнейшему социальному, экономическому, образовательному ресурсу.

В настоящее время наиболее емким и востребованным хранилищем информации следует признать глобальную систему компьютерных сетей Интернет, позволяющую максимально быстро получать необходимые сведения в любой точке планеты при наличии необходимого оборудования.

Активный информационный обмен, происходящий в мировом сообществе, стал сущностью всего процесса информатизации, приобрел глобальный характер и стал определяющим фактором уровня развития любого государства.

Внедрение различных информационных технологий в определенную сферу человеческой деятельности принято называть информатизацией этой сферы.

Развитие инновационных технологий в сфере хранения и трансляции информации не может не сказываться на системе образования, которая в последние десятилетия претерпела серьезные изменения не только в России, но и в других государствах. Еще в 2009 году участниками всемирной конференции ЮНЕСКО, проходившей в Париже, были определены основные тенденции в дальнейшем развитии высшего образования, среди которых, во-первых, изменение функций, выполняемых высшими учебными заведениями, во-вторых, актуализация непрерывного образования человека в течение всей его жизни, в-третьих, ужесточение контроля качества образовательной деятельности вузов как на национальном, так и на международном уровнях.

Система образования настоящего периода, практически во всех странах мира, переживает кризис. Основными причинами кризиса образования в нашей стране являются: опережающее развитие высоких технологий в сравнении с уровнем образования технических специалистов; возрастающий объем информации, важной для выпускников вуза; достаточно низкая адаптируемость систем образования к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям. Про-

блемы системы образования становятся проблемами развития общества и государства, поскольку в современном информационном мире все большее значение для развития всех сторон жизни мирового сообщества приобретают интеллектуальные и информационные ресурсы. Именно поэтому информатизация страны, всех сфер деятельности науки, производства и системы образования, в том числе, призвана способствовать и развитию системы образования, и экономическому развитию страны в целом. С пониманием важности информатизации практически всех сторон жизнедеятельности страны правительством и соответствующими министерствами приняты различные программы, направленные на развитие национальной информационной структуры.

Степень разработанности проблемы. Теоретико-практическим аспектам многоуровневой подготовки специалистов в условиях реформы высшего образования, в том числе проблеме компетентности будущих специалистов, посвящены исследования В.И. Байденко, Н.А. Гришановой, И.А. Зимней, А.Н. Ксенофоновой, В.В. Кузнецова, Л. Манакowej, В.В. Серикова, Л.Б. Соколовой, А.В. Хуторского.

Процессы развития личности, их мотивации к научной деятельности, научному творчеству раскрыты Л.С. Выготским, В.В. Давыдовым, В.В. Краевским, А.Н. Леонтьевым.

Философские, психологические, педагогические аспекты категории «деятельность» изучены М. Вебером, О. Контом, М.С. Каганом, А.Н. Леонтьевым, П.И. Пидкасистым, С.Л. Рубинштейном, Н.Ф. Талызиной, Г.И. Щукиной, Э.Г. Юдиным.

Различные виды человеческой деятельности (учебная, учебно-познавательная, самостоятельная) исследованы в работах К.А. Абульхановой-Славской, В.В. Краевского, П.И. Пидкасистого, С.Л. Рубинштейна, В.В. Серикова, М.Н. Скаткина, В.А. Сластенина, Г.И. Щукиной, И.С. Якиманской.

Научно-исследовательскую деятельность, ее методологию и методы, значение в учебном процессе характеризовали в своих работах Р. Атаханов, Ю.К. Бабанский, Е.В. Бережнова, Л.Н. Бережнова, В.И. Богословский, В.И. Загвязинский, Н.И. Загузов, Т.Е. Климова, А.И. Момот, А.В. Москвина, А.М. Новиков.

Роберт И.В. в своих исследованиях выделяет основные направления научных исследований в области информатизации образования.

Психологические проблемы информатизации профессиональной деятельности в современной психологической науке решаются в связи с вопросами структурирования, представления, обработки экспертных знаний интеллектуальными системами; развитием новых подходов к созданию образовательных сред (В.А. Бодров, А.Я. Войскунский, Ю.А. Голиков, А.А. Голубев, В.П. Зинченко, А.Н. Костин, В.М. Львов, А.А. Обознов, П.И. Падерно, В.А. Пономаренко, С.Ф. Сергеев, О.К. Тихомиров, К.Р. Червинская).

Установлено, что поиск информации направлен на уменьшение неопределенности при решении задач деятельности (В.А. Бодров, А.В. Карпов, А.Н. Костин; А.М. Матюшкин; В.Д. Шадриков).

Идеи применения компьютера в качестве средства обучения рассмотрены в трудах многих ученых (Г.И. Александров; Ю.К. Бабанский; В.Н. Каптелинин; В.Г. Савина; О.К. Тихомиров).

Дидактические возможности для внедрения автоматизированных обучающих систем и различного рода контролирующих и обучающих программ и анализ психолого-педагогических требований, предъявляемых к программам, для эффективного применения их в учебном процессе отмечены в исследованиях ученых (А.Е. Денисов, Л.М. Кулова; Е.И. Машбиц; В.М. Казанский; В.М. Монахов; В.Н. Проколиенко; О.К. Тихомиров и другие).

Представлены педагогические принципы, положенные в основу разработки программного обеспечения курсов (Е.И. Машбиц; Н.Ф. Талызина).

Большое внимание в литературе уделяется вопросам методики применения контрольно-обучающих программ на занятиях, формам их применения (В.Н. Каган, И.А. Сычеников; Л.Н. Преснухин, А.Д. Сазанов; Л.И. Проколиенко; Н.Ф. Талызина; В.В. Шарбуков).

Рассмотрены в науке вопросы организации учебного процесса, в основе которого лежит сочетание автоматизированных и традиционных форм обучения (В.С. Моисеев, А.М. Белякин; Н.В. Холодков, Р.К. Чуян и другие авторы).

Рассмотрение методологических подходов к информатизации образования занимают отдельное место в научных исследованиях (В.В. Гриншкун, М.В. Шабанова и другие).

Вместе с тем накопленные в науке знания по развитию научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ не отражают специфику данного процесса в условиях современной реформы выс-

шего образования, меняющихся требований со стороны информационного общества к выпускникам вузов, что актуализирует необходимость рассмотрения многих вопросов.

Обзор научной литературы, анализ существующей образовательной практики позволили выделить противоречие между требованиями информационного общества и вытекающими из этого требованиями нормативной документации к информатизации подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности и не разработанностью теоретико-методологических основ, позволяющих магистру педагогического образования владеть достаточным уровнем развития информационно-исследовательской компетентности в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Разрешение указанного противоречия определяет актуальность настоящего исследования

Проблема исследования состоит в выявлении и разработке методологических подходов, тенденций и закономерностей, принципов, механизмов, психолого-педагогических условий развития информационно-исследовательской компетентности в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Решение данной проблемы составляет цель исследования.

Объектом исследования является информатизация подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности.

Предметом исследования выступает развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Гипотеза исследования: предполагается, что информационно-исследовательская компетентность магистранта педагогического образования, располагая структурными компонентами и обладая рядом функций, является интегративным качеством личности, детерминантой педагогического процесса подготовки к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, причиной противоречий в профессиональной подготовке, разрешение которых возможно при наличии теоретико-методологического обоснования, включающего выявление и разработку методологических подходов, тенденций и закономерностей, принципов, механизмов, психолого-

педагогических условий, отвечающих задачам оптимизации этого развития.

Задачи исследования:

1. Определить направления подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности в области информатизации.

2. Рассмотреть требования нормативной документации к подготовке магистранта педагогики к выполнению научно-исследовательской деятельности в условиях информатизации образования.

3. Выявить методологические подходы, тенденции, закономерности и разработать принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

4. Обосновать выбор образовательной модели, технологий и платформы обучения в подготовке магистранта педагогики к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

5. Разработать психолого-педагогические условия и механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

# **ГЛАВА I. НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

## **1.1. Научно-исследовательская деятельность магистранта педагогического образования как предметная область информатизации**

Внедрение новых информационных технологий спровоцировало качественное изменение относительной ценности ресурсов и актуализировало роль интеллекта и его мобильности, что повлекло за собой изменение характера предъявляемых к подготовке специалиста требований.

Значимая роль в совершенствовании такой подготовки в аспекте развития творческой составляющей личности будущего специалиста отводится научно-исследовательской работе обучающегося. Активное включение названного компонента в процесс обучения позволяет максимально приблизиться к реальной профессиональной деятельности, выступающей на современном этапе в качестве основы становления и развития будущего специалиста. Таким образом, возникает необходимость формирования системы научно-исследовательской работы магистрантов как комплекса мероприятий, ориентированных на овладение обучающимися в рамках учебного процесса методами, приемами и навыками осуществления научно-исследовательской деятельности, актуализацию таких качеств, как сотрудничество, самостоятельность, инициатива и нацеленность на научный поиск в решении проблемных ситуаций.

Неотъемлемая часть и одновременно специфическая черта отечественной системы высшего образования заключается в осуществлении вузами научно-исследовательской деятельности, в которую вовлекается не только профессорско-преподавательский состав, но и студенты. На протяжении длительного времени в России шло формирование разветвленной и многослойной системы, элементом которой являлось включение обучающихся в научную деятельность в рамках аудиторной и внеаудиторной работы. В самом широком смысле научно-исследовательская работа магистрантов (НИРС) включает в се-



бя весь спектр форм и методов приобщения обучающихся к научной деятельности в период получения ими образования в вузе.

Вместе с тем, в последние годы рассматриваемая сфера претерпела значительные изменения. Резкое сокращение, а нередко и полное прекращение финансирования проводимых вузами научных изысканий привели к сокращению объемов и изменению характера и форм участия в научно-исследовательской деятельности и преподавателей, и обучающихся. Негативное влияние произошедших перемен усиливается слабой мотивированностью большинства обучающихся на активизацию самостоятельной учебно-исследовательской деятельности (УИРС). Итогом стало оттеснение научно-исследовательской работы на второй план в рамках реализации учебно-воспитательного процесса в вузе.

В данном контексте актуальной представляется дискуссия, порожденная проведением «круглых столов» в крупнейших российских вузах: РГГУ («Специализированные курсы по обучению научной работе в гуманитарном образовании») и в НИУ-ВШЭ («Академическое письмо в современном университете: дисциплины и принципы преподавания») – и продолжившаяся на страницах научных журналов [41, 47]. Активная полемика, разгоревшаяся по поводу «академического письма», указывает на предпринимаемые вузовским сообществом попытки преодоления дисбаланса в соотношении учебной и научно-исследовательской деятельности в рамках вузовского обучения.

Любая избранная вузом форма подготовки магистрантов требует признания приоритета научно-исследовательской работы обучающихся перед иными видами деятельности, так как только вовлечение будущих специалистов в научно-исследовательский процесс позволяет сформировать у них компетенции, необходимые для их дальнейшей профессиональной реализации. Иначе велик риск сведения вузовской подготовки к формированию исключительно профессиональных навыков, за рамками которых остается глубокое теоретическое осмысление актуальных для данной предметной области проблем.

В данном контексте подготовка магистров педагогики к деятельности, имеющей научно-исследовательскую направленность, должна осуществляться интеграционно, с ориентацией на освоение методологии педагогической деятельности и информатизации, как неотъемлемой составляющей рассматриваемого процесса.

Г.П. Щедровицкий полагает, что методология в современном научном понимании должна быть интерпретирована как высшая форма мышления, совмещающая в себе все иные формы и определяющая основы современного мировоззрения. Следовательно, можно сделать вывод о самоценности методологии [48].

Являясь по своей сути философским, методологическое мышление отличается ориентацией на деятельностную действительность. Таким образом, достижение объективации результатов, в роли которых выступают продукты «мыследеятельности», требует их проекции в организационно-деятельностную онтологию. Между тем, противопоставление деятельностной и «природной» действительности не может быть абсолютным, поскольку в данном случае деятельность не выступает в роли субстанции, сосуществующей с субстанцией «натурального объекта». Деятельность в любом случае предполагает наличие объекта. Сам по себе «натуральный объект» должен восприниматься в качестве особых организованностей мыследеятельности, формирующихся в рамках философии и естественно-научного знания наряду с иными. Таким образом, естественно-научную ориентацию на «натуральный объект» следует рассматривать в качестве одного из множества подразделений организации человеческих знаний и мышлении [48].

Специфика методологического мышления и деятельности заключается не только в ориентации на деятельностную действительность, но и в рефлексивном к ней отношении, обеспечивающем интеграцию деятельностной действительности с методологической «мыследеятельностью», их сопричастность. По своей сути рассматриваемое рефлексивное отношение является действенным, а не натурально-созерцательным.

Таким образом, на современном этапе происходит формирование принципиально нового подхода к определению сущности методологии как специфической формы организации человеческой «мыследеятельности» и жизнедеятельности, наделенной функциями базиса теоретической деятельности [45], определения ее ориентиров и конечных целей, оптимизации и регулирования познавательного процесса [26].

С учетом данной особенности допустима интерпретация методологии как сферы и формы деятельности, призванной определить парадигму практической деятельности, поглощенной ею.

Таким образом, методологическая работа по своей сути представляет не только познавательным процессом, но и процессом создания методик и проектов, содержащим в себе элемент творчества. Следовательно, основной функцией методологии выступает обеспечение всего универсума человеческой деятельности, в первую очередь, проектами и предписаниями. Данным обстоятельством детерминируется акцент на прикладных аспектах методологии науки, предмет которой в этом случае определяется не спецификой исследуемого, а комплексом задач, требующих набора необходимых средств для успешного решения [48].

Вслед за Г.С. Щедровицким В.М. Розин отмечает, что в качестве объекта современной методологии следует рассматривать мышление и деятельность, а также метод их исследования, ориентированный на создание нового вида. Потребность в методологии обусловлена ситуацией многопредметности, которой свойственна необходимость координации разных видов научной и проектной деятельности. Именно этой организационно-управленческой деятельностью детерминируется создание методологии, нацеленной на ее объект. В рамках методологии эволюционирует позиционная деятельность в отношении объекта. В данном контексте целью методологической работы следует считать развитие предметных мышления и деятельности. Однако реализация данной цели предполагает создание, в первую очередь, новых проектов деятельности, и только впоследствии объектов.

Методологию, осуществляющую разработку общих подходов и принципов, нельзя признать тождественной методическому знанию, ибо она не представляет собой способ или механизм получения нового знания. Ее главная функция применительно к конкретным сферам познавательной деятельности заключается в критическом анализе подходов к решению проблемной ситуации и обоснованном отказе от тех вариантов, которые заведомо неприемлемы и ведут исследователя в тупик.

С точки зрения В.Н. Турченко, методологию следует рассматривать в качестве системы универсальных принципов и регуляторов теоретической и практической познавательной деятельности, базирующейся на определенных мировоззренческих, гносеологических и аксиологических установках. В качестве одной из функций методологии В.Н. Турченко выделяет критический анализ как применяемых в

исследовании методов познания, так и его результатов, а также выявление парадоксов.

Вместе с тем, указанный автор утверждает, что главной функцией современной методологии следует признать конструктивную, заключающуюся в определении и конкретизации целей, формулировке гипотез, раскрытии принципов исследования, отборе фактов с учетом их значимости, расстановке приоритетов, выявлении закономерностей эволюции и обосновании изменения парадигм научного знания [45].

Резюмируя вышесказанное, необходимо признать, что методология является учением об организации любого вида продуктивной человеческой деятельности, включая научную и профессиональную.

Отдельного внимания заслуживает такая проблема, как информатизация подготовки магистрантов к деятельности научно-исследовательского характера, особенно актуальная применительно к будущим магистрам педагогики.

Включение термина «информатизация» в научный оборот связано с докладом «Информатизация общества», подготовку которого в 1978 году осуществляла группа специалистов, действовавшая в соответствии с поручением Валери Жискар д'Эстена, занимавшего в тот период пост Президента Франции. В 1980 году текст доклада был переведен на английский язык, одновременно было скорректировано название – «Компьютеризация общества».

Первым отечественным исследователем, раскрывшим сущность и содержание термина «информатизация», стал А.И. Ракилов. Он определял информатизацию как процесс интеграции, слияния социальных, технологических, экономических, политических, культурных механизмов, а также в качестве прогрессивно возрастающего внедрения информационных технологий в производство, хранение, переработку и трансляцию информации.

В дальнейшем структура и содержание понятия информатизации подробно рассматривались А.П. Ершовым, А.Д. Урсолом, В.С. Михалевичем, Ю.М. Каныгиным и другими исследователями. Актуализация интереса к данному понятию пришлась на рубеж 1980 – 1990-х годов и была вызвана разработкой концепции информатизации общества.

С точки зрения академика А.П. Ершова, информатизацию следовало рассматривать в качестве комплекса мер, ориентированного

на обеспечение полноценного внедрения достоверной и исчерпывающей информации во все общественно значимые виды деятельности человека.

Вместе с тем полагаем, что наиболее точно и адекватно суть информатизации была раскрыта в определении А.Д. Урсула. Он рассматривал информатизацию в качестве системно-деятельностного процесса овладения информацией как специфическим управленческим и эволюционным ресурсом при помощи средств информатики в целях формирования информационного общества и прогрессивного развития цивилизации на его основе. Принципиальную важность в данном контексте имеет разграничение технократического (информатизация исключительно как управленческий ресурс) и социогуманитарного (информатизация как управленческий и эволюционный ресурс) подходов к информатизации социума.

В результате, полагаем, что информатизацию следует рассматривать как неотъемлемый элемент совокупной системы педагогической деятельности, содействующий развитию личностных качеств обучающихся.

## **1.2. Обзор существующих методологических подходов и технологий к информатизации образовательного процесса**

Система образования в России находится в стадии глобального обновления, необходимость которого связана со стремительно изменяющейся социокультурной ситуацией, с глубокими изменениями в информационной, технико-технологической и других сферах. Многие российские ученые видят это обновление в усилении интегративного характера образования. Процесс развития гуманитарных наук в современной России направлен на интеграцию различных отраслей научного знания. В связи с этим в педагогических исследованиях все чаще используются подходы к изучению процесса информатизации с различных научных позиций.

Информатизация образования, базирующаяся на внедрении достижений информационно-коммуникационных технологий, включает в себя личностно-ориентированное обучение как одно из наиболее важных в современных условиях теоретических направлений [7, 35]. Принципы, лежащие в основе личностно-ориентированного обучения, в педагогике раскрыты достаточно полно и глубоко, равно как и

используемые в рамках данного обучения технологии, с учетом которых разрабатываются средства обучения на базе ИКТ.

Не менее пристальное внимание уделяется в данном контексте вопросам, связанным с психофизиологией восприятия информации, транслируемой автоматизированными средствами обучения, использующими возможности ИКТ [40].

Ряд исследователей утверждает, что в отдельных случаях электронные средства обучения, призванные облегчить процесс усвоения знаний, при включении их в образовательный процесс дают обратный эффект, значительно усложняя те интеллектуальные задачи, которые ставятся перед обучающимися. Учеными отмечено, что ставшая возможной благодаря компьютерам формализация умственных операций, ранее связанных со значительными интеллектуальными затратами, в конечном счете, предопределяет резкое ужесточение требований к способностям исследователя, проявляющимся, прежде всего, в осуществлении действий, не подвластных ЭВМ [44].

Подавляющее большинство ученых сходится во мнении относительно беспрецедентной сложности информационных технологий в ряду всех известных человечеству иных технологий, при этом психологи нередко отмечают, что при использовании компьютеров резко усиливается эксплуатация нервной системы человека, а это, в свою очередь, оказывает негативное влияние на мыслительную деятельность [8, 21].

Таким образом, в рассматриваемых условиях экстенсивная умственная деятельность оказывается неспособной удовлетворить запросы исследователя, поэтому необходимой представляется замена ее интенсивной. Конкретизируя понятия экстенсивной и интенсивной деятельности, отметим, что в первом случае имеет место относительно неизменная скорость решения интеллектуальных задач, в связи с чем сложная работа может быть выполнена в сжатые сроки только при условии привлечения не задействованных ранее резервов времени. Во втором случае своевременность решения задачи достигается именно путем увеличения скорости выполнения мыслительных операций.

В данном контексте весьма оправданным является включение в научный оборот термина «интенсификация интеллекта», обозначающего комплекс интеллектуальных приемов и средств, которые содействуют благоприятному изменению режима функционирования чело-

веческого мозга в целях наиболее полного раскрытия его возможностей. Конструирование данных средств ориентировано на решение одновременно двух задач: во-первых, на совершенствование интеллектуальной деятельности посредством увеличения продуктивности осуществляемых мозгом операций, во-вторых, на облегчение умственного труда, достигающегося минимизацией интеллектуальных затрат человека в соотношении с полученным интеллектуальным результатом [34].

Исходя из вышесказанного, признаком эффективности интеллектуальной деятельности следует считать минимизацию интеллектуальных затрат, обеспечивающих достижение качественных интеллектуальных результатов.

Проблема информатизации высшего образования рассматривалась в контексте различных психолого-педагогических концепций, в ряду которых деятельностная теория, концепция П.Я. Гальперина о поэтапном формировании умственных действий, концепция проблемного обучения. основополагающие теоретико-методологические подходы к исследованию данного явления в русле названных учений отражены в трудах многих представителей отечественной педагогической науки [15].

Отмечая общее положительное влияние внедрения информационных технологий в образовательный процесс, в том числе в аспекте личностного развития обучающихся, необходимо признать, что на сегодняшний день в системе высшего образования (подготовка магистров педагогики в данном случае не является исключением) сохраняется господство традиционного подхода, весьма противоречивого и не отвечающего всем запросам современного общества в плане подготовки квалифицированных кадров. Традиционному подходу свойственны декларативные способы представления информации, констатирующий характер «знаниевого» контроля, слабая дифференциация обучения, несоответствие содержания учебно-методических материалов современным вызовам, недооценка роли самостоятельной деятельности обучающихся в получении знаний и формировании необходимых компетенций.

Преодоление указанных несоответствий в определенной степени становится возможным в случае внедрения в образовательный процесс принципов и положений контекстного обучения в комплексе с теоретическими и методическими разработками по реализации в

учебной деятельности деловых игр. Концепция контекстного обучения базируется на признании смыслообразующей роли в учебно-познавательной деятельности контекста профессиональной деятельности. Используемые в рамках данного обучения различные дидактические средства позволяют осуществлять моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности обучающегося.

Возникающим в ходе реализации контекстного обучения психолого-педагогическим и методическим проблемам уделяли внимание многие исследователи [20, 30], дававшие теоретическое обоснование отдельным аспектам формирования мотивации магистрантов и активизации различных видов их образовательной деятельности, от учебной до научно-исследовательской. Не меньший научный интерес вызывают формы и методы, применяемые в рамках контекстного обучения, а также создание соответствующих моделей обучения для разных предметных областей. Вместе с тем следует признать, что возможности, которые заключают в себе контекстное обучение и деловые игры в рамках информатизации высшего образования, требуют более глубокой разработки.

Частичное решение указанных проблем было предложено А.В. Новиковым, исследовавшим информатизацию образования в аспекте юридической подготовки обучающихся вуза, будущая профессиональная деятельность которых связана со сферой экономической безопасности [33]. Названным автором осуществлена разработка методологического аппарата, соотносимого с двумя уровнями: первым из них выступает общенаучная методология, а вторым – конкретно-научная, то есть методология педагогики.

Первый уровень методологического анализа различных аспектов информатизации вузовского юридического образования сопряжен с использованием общенаучных подходов к исследованию данного процесса (исторического, системного, синергетического, кибернетического, информационного). Второй из вышеназванных уровней предполагал обращение к личностному, деятельностному, культурологическому и акмеологическому подходам.

Предложенная А.В. Новиковым теоретико-методологическая база информатизации одного из направлений вузовского образования – юридического – создает возможность решения на научной основе задач эффективного внедрения в образовательный процесс, имеющих



учебное назначение, информационных средств и продуктов. На это же ориентировано и активное включение в процесс обучения разнообразных профессионально-ориентированных образовательных технологий (включая контекстно-обучающие задачи и деловые игры), базирующихся на возможностях, которыми располагают дидактические информационные комплексы.

Кроме того, А.В. Новиковым осуществлена разработка научно-методических подходов и конкретных методик оценки дидактической эффективности применяемых в вузе моделей информатизации юридического образования.

В научно-практическом плане представляется весьма целесообразным рассмотреть возможности использования предложенных А.В. Новиковым подходов применительно к процессу информатизации педагогического образования в вузе, в частности, в рамках подготовки магистров педагогики к деятельности научно-исследовательского характера.

Кроме того, недопустимо оставлять вне поля зрения методологический подход, разработчиками которого выступили участники Московского методологического кружка, возглавляемого Г.П. Щедровицким. Специфика данного подхода состоит в признании обязательным элементом рефлексии обучающихся, условия для возникновения которой должны организовываться педагогом. Кроме того, непременным в преподавании предметных знаний признается раскрытие их деятельностной структуры, что способствует овладению обучающимися навыками критики, прогнозирования, проектирования и программирования развития будущей профессиональной деятельности.

Отсутствие рефлексии делает невозможным свободное владение предметом. В сущности, в рамках рассматриваемой методологии важнейшей целью образования признается овладение обучающимся деятельностным подходом непосредственно к будущей профессиональной деятельности [1, 4]. В контексте вышесказанного развитие профессиональной деятельности базируется не только на спонтанном творчестве и управлении развитием деятельности, но и на поиске пути синтеза разнообразных знаний, применение которых необходимо для решения проблемных ситуаций.

Реализация проблемно-ориентированного подхода к обучению дает возможность концентрации внимания обучающегося на процес-

сах анализа и разрешения определенной проблемной ситуации: данный момент необходимо рассматривать в качестве отправного пункта в образовательном процессе [5, 10]. Вместе с тем равная степень важности придается постановке, формулировке и решению проблемы. Проектирование проблемной ситуации позволяет максимизировать мотивацию обучающихся к осознанному приобретению знаний, необходимых для решения данной ситуации.

Формирование навыков самостоятельного поиска информации, относимой к разным предметным областям, ее классификации и применения в целях решения проблемной задачи, осуществляется в рамках междисциплинарного подхода к обучению. Значительной эффективностью и перспективностью обладает внедрение в образовательный процесс методов, в основе которых лежит анализ реальных жизненных ситуаций, предполагающий разработку конкретных предложений по их разрешению.

Весьма значимой в процессе подготовки магистра педагогики к осуществлению деятельности научно-исследовательского характера может стать проектная организация технологий обучения командной работе, предполагающей создание условий, в наибольшей степени соответствующих научно-исследовательскому процессу, что позволяет обучающимся сформировать навыки комплексного решения научных проблем путем распределения между участниками группы функций и ответственности.

Исследователи [16, 17, 18, 24 и др.], разрабатывавшие теоретические основы методики внедрения в образовательный процесс вуза информационно-коммуникационных технологий, в большинстве сходятся во мнении, что оптимизация компонентов методической системы обучения возможна только при условии комплексного, а не изолированного использования существующих на сегодняшний день в педагогике подходов к информатизации образования. Игнорирование данного обстоятельства может привести к прямо противоположным результатам, а следовательно, внедрение ИКТ должно осуществляться с учетом наличия взаимозависимости названных компонентов.

В контексте исследуемой проблемы нельзя обойти вниманием осуществленную И.В. Богомаз попытку спроектировать современные методические системы обучения магистрантов инженерно-строительных вузов базовым дисциплинам учебных планов [9]. Автором раскрыты подходы, которые позволяют обучающимся достичь

того уровня готовности, который позволяет продуктивно воспринимать цифровую информацию, использовать ИКТ в учебно-познавательной деятельности, формировать навыки самостоятельного поиска и отбора учебно-научной информации в электронных сетях, использования специализированных программных продуктов.

С точки зрения И.В. Богомаз, под проективно-информационным подходом к формированию вышеназванной методической системы следует понимать способ, позволяющий обеспечить, во-первых, использование обучающимся в будущей профессиональной деятельности различных специализированных программных продуктов, во-вторых, наличие преемственности и интеграции содержания, а также раскрытие логико-содержательных связей учебных дисциплин, относимых к разряду базовых, в-третьих, автоматизацию образовательного процесса, в-четвертых, информационное взаимодействие субъектов образовательного процесса и интерактивных ресурсов электронных сетей в целях решения учебных, поисково-аналитических и исследовательских задач.

Профессором В.В. Гриншкун в русле исследуемой проблемы акцентируется интегративный подход как путь, способ, направление реализации целей интеграции, состоящих, прежде всего, в объединении, взаимном увязывании разрозненных частей и функций в целостную систему [19]. Исходя из этого, интегративный подход к разработке средств информатизации вузовского образования заключается, в первую очередь, в их унификации, отказе от неоправданного многообразия таких средств, имеющих единое назначение, но при этом разнящихся по комплексу параметров, а также в минимизации различий (не только методических и содержательных, но и технологических и интерфейсных) функционирования и использования данных средств.

Проведенный в рамках данного исследования анализ существующих подходов к информатизации высшего образования позволяет прийти к выводу, что совершенствование подготовки магистрантов педагогики к деятельности научно-исследовательского характера должно осуществляться в двух направлениях. Первым из них следует считать выявление подходов к совершенствованию подготовки и ее практическую реализацию, а вторым – внедрение в образовательный процесс методических подходов к применению ИКТ в процессе подготовки будущего магистра педагогики к осуществлению научно-исследовательской деятельности.

### **1.3. Направления совершенствования подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности в области информатизации**

Процесс информатизации образования представляет собой процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

Этот процесс инициирует:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;

- создание платформы обучения и формирование ее контента, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование компетенций самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации; создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Роберт И.В. выделяет следующие основные направления научных исследований в области информатизации образования [39]:

- развитие теоретической базы информатизации непрерывного образования в условиях массовой коммуникации и глобализации современного общества;

- методология и стратегия отбора содержания образования, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информационного общества;

- проектирование педагогических технологий, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучающегося, на

формирование компетенций самостоятельно приобретать знания, осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, передаче, продуцированию учебной информации;

- развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям, прикладной информатике в системе непрерывного образования адекватно запросам современного общества информатизации, массовой коммуникации и глобализации;

- распределенное изучение возможностей применения средств информационных и коммуникационных технологий в процессе освоения различных предметных областей системы общего среднего образования;

- реализация возможностей учебного информационного взаимодействия и потенциала распределенного информационного ресурса локальных и глобальной сетей как основы функционирования Единого информационного образовательного пространства системы непрерывного образования;

- педагогико-эргономические условия эффективного и безопасного применения средств вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий, используемых в системе непрерывного образования, в том числе электронных изданий образовательного назначения;

- создание информационной среды управления учебно-воспитательным процессом образовательного учреждения, разработка автоматизированных систем информационно-методического обеспечения образовательного процесса и организационного управления;

- защита интеллектуальной собственности;

- использование средств информационных и коммуникационных технологий в целях повышения качества и эффективности образовательной и управленческой деятельности;

- подготовка кадров информатизации общего, профессионального и дополнительного образования;

- возможные негативные последствия использования средств информатизации и коммуникации в образовании.

Раскрывая содержание современного состояния основных направлений развития информатизации образования отмечаем, что их реализация приводит к совершенствованию системы образования, что обеспечит подготовку подрастающего поколения к жизнедеятельно-

сти в условиях современного информационного общества массовой глобальной коммуникации.

Анализ направлений научных исследований в области информатизации образования позволил разработать концепцию информатизации подготовки магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности.

Концепция создается с целью развития личности обучаемого путем совершенствования подготовки магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ через формирование контента платформы обучения и изменения на ее основе целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольного компонентов подготовки магистрантов к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.

Концепция направлена на интеграцию подходов (системно-интегративная методология исследования) совершенствования подготовки магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности средствами информатизации:

- системного (обоснование структурно-функциональной связи используемых теорий, педагогических технологий, форм, диагностических процедур);
- деятельностного (организация условий, инициирующих действие, ориентация исследователя на получение в качестве результатов приобретения личностью опыта знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностного отношения к миру при непосредственном проживании различных практических ситуаций, на включение обучаемых в разнообразные виды деятельности);
- личностно-ориентированного (ориентация на развитие личности обучаемого);
- компетентностного (развитие компетентности личности);
- антропологического (здоровьецентризм);
- аксиологического (рассмотрение человека как высшую ценность образования);
- рефлексивного (осознание обучающимся цели, задач и предполагаемых результатов научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ);

- средового (совокупность педагогических условий реализации методической системы обучения);
- конструктивистского (развитие как конструирование обучаемым самого себя);
- информационного (проектирование проблемных ситуаций, использование ИКТ);
- дискурсного (определение сущности понятий категорий исследования, обоснование составляющих);
- полисубъектного (приоритет субъект-субъектных отношений);
- прагматического (учет современных актуальных проблем различных наук, жизненного опыта обучаемых, направленности на профессиональную подготовку личности обучаемого, междисциплинарности).

Основные положения концепции:

1) Цель информатизации подготовки магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности – магистрант, обладающий достаточным и высоким уровнями информационно – исследовательской компетентности, способный к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.

2) Для достижения цели необходимо, чтобы в процессе обучения:

- развитие мотивационного, коммуникативного, ценностного компонентов информационно-исследовательской компетентности магистранта осуществлялось в разрешении проблемных ситуаций, целенаправленно спроектированных преподавателем, ориентирующих обучающегося на повышение мотивации к осуществлению научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, на выбор важных ценностных ориентаций с учетом норм этой деятельности, на понимание, применение языков, технических средств коммуникаций в процессе взаимодействия личностей; результатом разрешения таких ситуаций должны стать контекстуальные, адаптивные, коммуникативные компетенции;

- развитие когнитивного, технико-технологического и рефлексивного компонентов информационно-исследовательской компетентности магистранта осуществлялось в процессе ведения деятельности обучения, в которой применяются проблемно-поисковые методы, использование которых позволит вовлечь магистранта в имитационные проблемные ситуации, аналогичные реальным на процессуальном и содержательном уровнях; результатом решения этих ситуаций долж-

ны стать научные, инструментальные, интегративные компетенции.

3) Подготовка магистранта к самостоятельным научно-педагогическим исследованиям с использованием ИКТ должна осуществляться с применением в образовательной практике методологических подходов к использованию средств ИКТ:

- по специально выделенной в учебном плане для этой цели дисциплине, которая будет иметь специфическое содержание, методику и дидактическое обеспечение;

- в учебной научно-ориентированной интерактивной информационной среде, создание которой обеспечивает наличие совокупности педагогических условий реализации такой подготовки.



# **ГЛАВА II. ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

## **2.1. Требования государственных стандартов**

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), утвержденные Министерством образования Российской Федерации, разрабатываются для соблюдения требований к качеству образования.

Рассмотрим ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование в контексте подготовки обучающегося к научно-исследовательской работе в условиях информатизации образования.

В стандарте отмечено, что при реализации программы магистратуры образовательные организации вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

В рамках освоения программы магистранты готовятся к решению задач в следующих видах профессиональной деятельности:

- педагогической;
- научно-исследовательской;
- проектной;
- методической;
- организационно-управленческой;
- культурно-просветительской;
- сопровождения.

При разработке и реализации программы магистратуры организация устанавливает направленность (профиль), которая конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки, ориентируя ее на область профессиональной деятельности.

В требованиях к результатам освоения программы магистратуры ФГОС ВО определяет, что у выпускника должны быть сформированы универсальные (табл. 1), общепрофессиональные (табл. 2) и профессиональные компетенции:

## Универсальные компетенции

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций       | Код и наименование универсальной компетенции выпускника   |
|---|---|
| Системное и критическое мышление                                | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.                                 |
| Разработка и реализация проектов                                | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.  |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.                                     |
| Коммуникация  | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.                                |

Таблица 2.

## Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций              | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника   |
|---|--|
| Правовые и этические основы профессиональной деятельности                     | ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики  |
| Разработка основных и дополнительных образовательных программ                 | ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации  |
| Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся | ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями  |
| Построение воспитывающей образовательной среды                                | ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей   |
| Контроль и оценка формирования результатов образования                        | ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении   |
| Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности           | ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями |
| Взаимодействие с участниками образовательных отношений                        | ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений   |
| Научные основы педагогической деятельности                                    | ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований  |

Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой магистратуры, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Организация устанавливает в программе магистратуры индикаторы достижения компетенций:

- универсальных, общепрофессиональных и, при наличии, обязательных профессиональных компетенций – в соответствии с индикаторами достижения компетенций, установленными ПООП;
- рекомендуемых профессиональных компетенций и самостоятельно установленных профессиональных компетенций (при наличии) – самостоятельно.

Анализируя требования к результатам освоения программы магистратуры следует отметить, ФГОС ВО определяет способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8).

Проведем анализ содержания основной образовательной программы подготовки выпускника в условиях информатизации общества и образования. Основная образовательная программа подготовки магистра педагогики включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемый Министерством образования и науки Российской Федерации.

Подготовка магистранта педагогики к использованию средств ИКТ отображается во всех трех блоках. В требованиях к условиям реализации программы магистратуры каждый обучающийся в тече-

ние всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

ФГОС ВО допускает возможность реализации программы магистратуры в сетевой форме. Требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предостав-

ляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

К материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ магистратуры ФГОС ВО определены следующие требования.

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Анализ ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование в контексте подготовки обучающегося к научно-исследовательской работе в условиях информатизации образования показал, что его требования в достаточной степени отражают потребности общества в информатизации.

Для полноты рассмотрения всех необходимых требований в области информатизации подготовки магистра педагогики к научно-исследовательской деятельности, рассмотрим обобщенные трудовые функции по уровню квалификации 7 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 г. № 148н), определенные профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н,

вступил в действие 01.01.2017 г.), которыми магистр должен овладеть (табл. 3):

Таблица 3

Обобщенные трудовые функции педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования по коду Н

| Обобщенные трудовые функции |  |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование   | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| Н                           | Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации <3> | 7                    | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП   | Н/01.6 | 6.2                               |
|                             |  |                      | Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации | Н/02.6 | 6.2                               |
|                             |  |                      | Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий <4>  | Н/03.7 | 7.1                               |
|                             |  |                      | Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин   | Н/04.7 | 7.1                               |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | лин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

### 3.8. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | Код | Н | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Старший преподаватель<br>Преподаватель<br>Ассистент |
|--|---|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Требования к образованию и обучению | <p>Высшее образование – специалитет или магистратура, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)</p> <p>Дополнительное профессиональное образование на базе высшего образования (специалитета или магистратуры) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года</p> |
|-------------------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| Требования к опыту практической работы | <p>При несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) – опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися или соответствующей преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)</p> <p>Ассистент: без предъявления требований к стажу работы</p> <p>Преподаватель: стаж работы в образовательной организации не менее одного года; при наличии ученой степени (звания) &lt;13&gt; - без предъявления требований к стажу работы</p> <p>Старший преподаватель: стаж научно-педагогической работы не менее трех лет, при наличии ученой степени (звания) – без</p> |
|--|--|



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <p>предъявления требований к стажу работы</p> <p>Систематические занятия научной, методической, художественно-творческой или иной практической деятельностью, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы и (или) преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)</p>   |
| Особые условия допуска к работе | <p>Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности</p> |

### 3.8.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |     |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| Наименование | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП | Код | Н/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП   |
|                   | Организация самостоятельной работы обучающегося по программам бакалавриата и ДПП  |
|                   | Консультирование обучающегося и его родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции)) |
|                   | Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Необходимые умения | Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля)  |
|                    | <p>Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающегося, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);</li> <li>- стадии профессионального развития;</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul> <p>Устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися</p> <p>Создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников</p> <p>Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающегося в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении)</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p> <p>Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), применять современ-</p> |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <p>ные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающегося в процессе публичного представления результатов оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методичку оценки;</li> <li>- соблюдать нормы педагогической этики, устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания;</li> <li>- интерпретировать результаты контроля и оценки</li> </ul> |
|                           | <p>Использовать средства педагогической поддержки профессионального самоопределения и профессионального развития обучающегося, проводить консультации по этим вопросам на основе наблюдения за освоением обучающимися профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции))</p>  |
|                           | <p>Вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов</p>  |
| <p>Необходимые знания</p> | <p>Особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП</p>  |
|                           | <p>Преподаваемая область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности</p>   |
|                           | <p>Возрастные особенности обучающегося; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p>  |
|                           | <p>Современные образовательные технологии профессионального образования</p>  |
|                           | <p>Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного курса, дисциплины (модуля)</p>   |
|                           | <p>Основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата и (или) ДПП, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные</p>  |
|  | <p>Методика разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания</p>  |
|  | <p>Цели и задачи деятельности по сопровождению профессионального самоопределения обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП</p>  |
|  | <p>Современные практики, содержание, формы и методы профориентации и консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающегося</p> |
|  | <p>Основы психологии труда, стадии профессионального развития</p>   |
|  | <p>Требования, предъявляемые профессией к человеку, набор медицинских и иных противопоказаний при выборе профессии, содержание и условия труда, образ жизни работников данной профессии, возможности и перспективы карьерного роста по профессии (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции))</p>   |
|  | <p>Требования охраны труда при проведении учебных занятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и вне организации</p>   |
|  | <p>Меры ответственности педагогических работников за жизнь и здоровье обучающегося, находящихся под их руководством</p>   |

### 3.8.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |     |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| Наименование | Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации | Код | Н/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Определение под руководством специалиста более высокой квалификации содержания и требований к результатам исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП на основе изучения тенденций развития соответствующей области научного знания, запросов рынка труда, образовательных потребностей и возможностей обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП |
|                    | Выполнение поручений по организации научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП   |
|                    | Выполнение поручений по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающегося   |
| Необходимые умения | Изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда, образовательные потребности и возможности обучающегося с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП   |
|                    | Формулировать темы проектных, исследовательских работ обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП (с помощью специалиста более высокой квалификации)  |
|                    | Оказывать методическую помощь обучающимся в выборе темы и в выполнении основных этапов проектных, исследовательских работ с учетом рекомендаций специалиста более высокой квалификации  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении обучающимися лабораторных и иных аналогичных исследований   |
|                    | Соблюдать требования охраны труда  |
|                    | Разрабатывать и представлять предложения по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающегося  |
|                    | Оценивать качество выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающегося   |
|                    | Организовывать работу научного общества обучающегося   |
| Необходимые знания | Актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности   |
|                    | Теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности  |
|                    | Основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП |
|                    | Требования к оформлению проектных и исследовательских работ  |
|                    | Локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность научного общества обучающегося   |

### 3.8.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |     |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| Наименование | Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий | Код | Н/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7.1 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|-----|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Организация и проведение консультаций для ассистентов и преподавателей                              |
|                   | Посещение и анализ занятий, проводимых ассистентами и преподавателями, с целью контроля их качества |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Необходимые умения | Планировать и проводить консультации для ассистентов и преподавателей с целью повышения качества реализуемого ими образовательного процесса  |
|                    | Оценивать и анализировать занятия, проведенные ассистентами и преподавателями, методические материалы, подготовленные ими  |
|                    | Проводить обсуждение занятий, проведенных ассистентами и преподавателями, давать рекомендации по их совершенствованию  |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, психолого-педагогические и организационно-методические основы организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП  |
|                    | Современные образовательные технологии ВО и ДПО, в том числе дидактический потенциал и технологии применения информационно-коммуникационных технологий, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов |
|                    | Особенности построения компетентностноориентированного образовательного процесса   |
|                    | Основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам ВО и (или) ДПП |
|                    | Основы профессиональной этики и технологии эффективного делового общения   |

### 3.8.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |     |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| Наименование | Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП | Код | Н/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7.1 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|-----|

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | <p>Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП</p> <p>Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и (или) ДПП</p> <p>Разработка и обновление (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП</p> <p>Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП</p>   |
| Необходимые умения | <p>Разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании;</li> <li>- требований соответствующих ФГОС ВО и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией, к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и (или) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик;</li> <li>- образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающегося, в том числе стадии профессионального развития;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);</li> <li>- роли преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающегося компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и (или) образовательной программой;</li> </ul> |



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> <li>- современного развития технических средств обучения, образовательных технологий, в том числе технологий электронного и дистанционного обучения;</li> <li>- санитарно-гигиенических норм и требований охраны жизни и здоровья обучающегося</li> </ul>   |
|                    | <p>Разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации</p> <p>Строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета</p> <p>Оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля</p> <p>Вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях, обрабатывать персональные данные с соблюдением принципов и правил, установленных законодательством Российской Федерации</p>   |
| Необходимые знания | <p>Методологические основы современного образования</p> <p>Теория и практика ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт</p> <p>Основы законодательства Российской Федерации об образовании и о персональных данных в части, регламентирующей реализацию образовательных программ ВО и ДПО, обработку персональных данных (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных)</p> <p>Локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | Требования ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО   |
|  | Требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик   |
|  | Требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения |
|  | Порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (в зависимости от реализуемой образовательной программы)  |
|  | Основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПП  |
|  | Современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям)  |
|  | Организация образовательного процесса на основе системы зачетных единиц  |
|  | Возрастные особенности обучающегося; стадии профессионального развития; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида  |
|  | Современные образовательные технологии профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения  |
|  | Психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий (при необходимости также электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов)  |

|  |   |
|--|---|
|  | Меры ответственности за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся под руководством педагогического работника  |
|  | Особенности научного и научно-публицистического стиля   |
|  | Перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению |
|  | Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации  |

Исследуя обобщающую функцию «Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации» профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (табл. 3), отмечаем, что относящаяся к ней трудовая функция «Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации» по коду Н/02.6 требует от магистра знаний основных баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам бакалавриата и (или) ДПП. Трудовая функция «Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП» по коду Н/01.6 определяет необходимость использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающегося, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом:

- специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата);
- особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);
- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;
- возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося

(для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей);

– стадии профессионального развития;

– возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания.

Трудовая функция «Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий» по коду Н/03.7 определяет необходимость знания основных баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимые для реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающегося по программам ВО и (или) ДПП; современные образовательные технологии ВО и ДПО, в том числе дидактический потенциал и технологии применения информационно-коммуникационных технологий, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов. Трудовая функция «Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП» по коду Н/03.7 определяет необходимость знания основных источников и методов поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПП; психолого-педагогических основ и методик применения технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий (при необходимости также электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов); возможностей использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации.

Таким образом, анализ ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» и Профессионального стандарта 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» показал, что их требования к магистрам педагогики в области информатизации образования обязывают высшее образование применять подходы к образовательной деятельности, обеспечивающие выполнение таких требований.

## 2.2. Анализ средств информационных технологий и педагогических программных средств

Современный этап развития техники внес много нового в разные сферы деятельности человека, в том числе в образование, в силу расширения дидактических возможностей средств информационных технологий (СИТ), что в полной мере касается и подготовки магистра педагогического образования к научно-исследовательской деятельности.

В качестве средств информационных технологий будут пониматься программно-аппаратные средства и устройства, которые функционируют на базе вычислительной, микропроцессорной техники, систем информационного обмена и современных средств. Они обеспечивают операции по сбору, продуцированию, хранению, обработке и передаче информации [38].

Важно уделить внимание описанию уникальных возможностей средств информационных технологий. Их реализация создает как предпосылки для интенсификации процесса образования, так и создание методик, которые ориентируются на личностное развитие обучающегося. Перечислим данные возможности:

- компьютерная визуализация учебной информации, посвященной закономерностям или объектам процессов, явлений, как «виртуально» протекающих, так и реально протекающих;
- обратная незамедлительная связь пользователя и СИТ;
- архивное хранение существенных информационных объемов с вероятностью ее передачи, незатруднительного доступа и обращения передачи пользователя к центральному банку данных;
- автоматизация процессов информационно-поисковой, вычислительной деятельности, обработки результатов учебного эксперимента при возможности многократно повторять как фрагмент, так и сам эксперимент;
- автоматизация процессов организационного управления, информационно-методического обеспечения учебной деятельности и контроля результатов усвоения.

Реализация возможностей средств информационных технологий, которые были перечислены, делает возможным организацию видов деятельности: регистрировать, собирать, накапливать, хранить, обрабатывать информацию об изучаемых процессах, объектах, явле-

ниях, включая реально протекающие, а также передавать большую по объему информацию, которая представлена в разных формах: интерактивный диалог – это взаимодействие пользователя с программной (программно-аппаратной) системой, которое характеризуется, в отличие от диалогового, предусматривающего обмен запросами (текстовыми командами) и приглашениями (ответами), реализацией развитых средств ведения диалога (наличие возможности задавать в произвольной форме вопросы, применяя «ключевое» слово, в форме с ограниченным набором символов и другое). Наряду с этим обеспечивается возможность выбирать варианты режима работы, содержания учебного материала; управлять реальными объектами (учебными работами, которые имитируют промышленные механизмы или устройства, и другое); управлять отображением на экране моделей разных объектов, процессов, явлений, включая реально протекающие; автоматизированный самоконтроль (контроль) результатов учебной деятельности, коррекция по результатам контроля, тестирование и тренировка.

Начальные результаты, которые были получены вследствие применения ЭВМ в ходе учебного процесса, вызывали неоднозначное отношение к идее применять компьютер как средство обучения (В.Г. Савина, Г.И. Александров, Ю.К. Бабанский, О.К. Тихомиров, В.Н. Каптелинин).

Исследовательский опыт демонстрирует, что в целях введения автоматизированных обучающих систем и разных обучающих и контролирующих программ, необходимо тщательно исследовать дидактические возможности последних, вместе с этим анализ психолого-педагогических требований, которые предъявляются к программам, чтобы эффективно применять их в учебном процессе (Л.М. Кулова, А.Е. Денисов, Е.И. Машбиц, В.М. Монахов, В.М. Казанский, О.К. Тихомиров, В.Н. Проколиенко и другие). Эффективность использования разных автоматизированных средств в процессе обучения имеет зависимость от возможностей техники, при этом определяющими, по нашему мнению, выступают педагогические принципы, которые положены в основе разработки программного обеспечения курсов (Н.Ф. Талызина, Е.И. Машбиц).

В научных исследованиях И.А. Сыченикова, В.Н. Кагана, А.Д. Сазанова, Л.Н. Преснухина, Л.И. Проколиенко, В.В. Шарбукова, Н.Ф. Талызиной пристальное внимание уделено вопросам методики

применения на занятиях контрольно-обучающих программ и форм их применения. С нашей точки зрения, оптимальной выступает организация учебного процесса, у которого лежит в основе сочетание традиционных и автоматизированных форм обучения. Указанный подход у А.М. Белякина, В.С. Моисеева, Р.К. Чуяна, Н.В. Холодкова и других.

Мы придерживаемся позиции авторов о том, что перенесение традиционных методов обучения на разработку и применение контрольно-обучающих программ не в состоянии достигнуть планируемого результата от введения новых средств обучения.

Различными авторами в качестве главного положительного момента внедрения ЭВМ в учебный процесс зачастую обозначается индивидуализация обучения (Е.Н. Машбиц, О.Т. Мамочков, Е.А. Шведов, В.С. Токарева).

Содержательность программного материала, важность интенсификации обучающего процесса (Н.Л. Васильева, Г.И. Александров, Е.А. Окороков, Н.Я. Риви, Т.Б. Протасов, В.Н. Каган, Л.В. Стрикелева, М.У. Пискунов, И.А. Сыченков, Н.И. Тихонов, В.С. Моисеева, И.П. Стабин) заставляют уделить должное внимание организации у обучающихся самостоятельной работы. На наш взгляд, управление самообразованием должно выступить более перспективным направлением разработки и введения интерактивных средств автоматизированного обучения.

Полезные и интересные, по нашему мнению, идеи организации обучения с использованием компьютера излагаются в трудах следующих авторов: И.А. Сыченкова, В.Н. Кагана, Л.В. Стрикелевой, М.У. Пискунова, Н.И. Тихонова. В работах указанных авторов предлагается организовывать обучающий процесс на единой методологической основе преподавания различных дисциплин. Данный подход к организации учебного процесса имеет согласование с представлением об обучении с использованием КОП, в разработке которых использовались модели управления учебным процессом (И.А. Румянцев, А.П. Ершов, В.А. Красильникова, М.Р. Шура-Бура, И.В. Минеева).

Процесс разработки обучающих программ является трудоемким и сложным, причем оценка их качества имеет субъективный характер. В некоторых работах осуществляется по ряду разрозненных признаков анализ качества разработки программ, например, в работах Н.Ф. Талызиной, Е.Н. Машбица, Ю.И. Лобанова.

В трудах таких исследователей, как: В.А. Красильникова, И.В. Роберт, И.В. Румянцев, И.В. Минеева, присутствует один из подходов к оценке качества программ обучения как по техническим, так и психолого-педагогическим, методическим критериям оценки разработки и эффективности использования обучающих программ.

Проблемы процесса разработки и использования программных средств учебного назначения основываются на теоретические положения, представляющие:

- функциональное назначение некоторых видов ПС, применяемых в целях обучения;
- педагогическую целесообразность применения программных средств учебного назначения,
- типологию программных средств по методическому назначению;
- требования к программным средствам, которые используются в учебном и воспитательном процессе.

Назовем программным средством учебного назначения ПС, в которых отображается определенная предметная область, в некоторой мере происходит реализация технологии ее исследования, осуществляется обеспечение условия для реализации различных видов учебной деятельности. Обычно предназначается программное средство учебного назначения для применения в учебном и воспитательном процессе, в процессе подготовки, а также переподготовки и повышении квалификации кадров образовательной сферы. Все это необходимо для того, чтобы развивать личность обучаемого и для интенсификации обучающего процесса.

Рассмотрим педагогическую целесообразность применения программно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса.

В ходе разработки и использования программного средства в учебных целях появляется необходимость создания инструктивных и учебно-методических материалов, которые обеспечивают процесс его использования.

Таким образом, появляется необходимость формировать так называемое программно-методического обеспечение (ПМО) учебно-воспитательного процесса, выступающее комплексом, в который входит инструкция для пользователя ПС учебного назначения или пакетом ПС учебного назначения; ПС учебного назначения или пакет



ПС учебного назначения; методические рекомендации (описание методики) по применению ПС учебного назначения или пакета программных средств учебного назначения.

Вместе с этим важно разрабатывать в отдельности методические рекомендации для обучаемого и для преподавателя.

Педагогическая целесообразность применения ПМО в учебном процессе фундируется целями личностного развития индивида, а также базируется на конкретном методическом назначении программных средств. Последнее определяют методическими целями, которые реализуются только с помощью ПС или обуславливаются важностью интенсификации процесса обучения, его переводом на качественно наиболее высокий уровень. Данное формирует основания для использования ПМО в процессе обучения, что доказывается оценкой качества ПС, ПМО. Так, по специальным оценочным листам качества программных средств учебного назначения констатируется педагогический эксперимент. Представим более значимые, с позиции дидактических принципов, методические цели, какие более эффективно реализуются с применением ПС:

- реализация самоконтроля, а также самокоррекции;
- высвобождение учебного времени посредством выполнения на ЭВМ трудоемких вычислительных работ и связанной с числовым анализом деятельности;
- дифференциация и индивидуализация процесса обучения (например, при наличии возможности поэтапно продвигаться к цели по линиям разной степени сложности);
- реализация контроля с обратной связью, а также с диагностикой ошибок, при которой констатируются причины неверных действий обучаемого и предъявляются на компьютерном экране соответствующие комментарии по результатам учебной деятельности (обучения) и производится оценка результатов обучения;
- осуществление тренировки при изучении учебного материала и самоподготовки обучающихся;
- компьютерная визуализация учебной информации исследуемого объекта, в процессе которой происходит на экране ЭВМ наглядное представление объекта, входящих в его состав частей либо их моделей, а при необходимости – в многообразных ракурсах, в деталях, с вероятностью демонстрации у составных частей внутренних взаимосвязей; исследуемого процесса, а именно на экране ЭВМ на-

глядное представление данного процесса либо его модели, включая скрытое в реальном мире, при необходимости – в развитии, в движении во времени и пространстве, преподнесение графической интерпретации закономерности исследуемого процесса;

- имитация, моделирование исследуемых объектов, явлений, процессов;

- осуществление лабораторных работ в обстоятельствах имитации в компьютерной программе реального опыта либо эксперимента;

- формирование и применение информационных баз данных, которые необходимы в процессе обучения, и предоставление доступа к сети информации;

- увеличение мотивации обучения (в частности, за счет включения ситуаций игры либо изобразительных средств программы);

- развитие конкретного вида мышления, а именно: теоретического, наглядно образного;

- оснащение обучаемого стратегией изучения учебного материала;

- развитие умения принимать верное решение, а также находить в трудной ситуации вариативные решения;

- создание информационной деятельности, культуры учебной деятельности, культуры обучающего и обучаемого (так, при использовании системы подготовки электронных таблиц, текстов, баз данных, а также интегрированных пакетов пользователя).

Исходя из вышеизложенного, следует, что целесообразность применения СИТ, в частности ПС, можно определить их использованием в качестве формализации знаний о предметном мире, средства визуализации учебной информации, инструмента измерения, отражения и влияния на предметный мир.

Программные средства, которые применяются в учебных целях, применяются по методическому и функциональному назначению.

Прикладные программы, которые предназначаются с целью организовать и поддержать учебный диалог пользователя с компьютером. Зачастую их именуют педагогические программные средства (ППС). Под функциональным назначением ППС подразумевается предоставление учебной информации и направление обучения, учитывая как индивидуальные предпочтения, так и возможности обучаемого. В большинстве случаев ППС предполагают постижение новой

информации при существовании обратной связи пользователя с программой.

Тестовые, диагностические программы, цель которых констатировать причины неверных действий обучаемого, оценивать его знания, умения, навыки, устанавливать уровень интеллектуального развития или уровень его обученности.

Программные средства прикладного назначения, условно подразделяются на виды:

- авторские программные системы, которые предназначены для конструирования программных систем (средств) учебного назначения;

- инструментальные системы, рассчитанные на разработку автоматизированных средств или систем консультирующего, контролирующего, тренингового направления, разрешающие довести до минимума «бумажное» представление учебного материала, заменив его «экранном»;

- системы компьютерного моделирования, например, имитационного, демонстрационного;

- экспертные системы учебного назначения, выступающие средством предъявления знаний и рассчитанные на организацию диалога пользователя и системы, способной по запросу пользователя показать ход рассуждения при решении определенной учебной задачи в приемлемом для обучаемого виде;

- инструментальные программные средства, которые обеспечивают реализацию операций по систематизации учебной информации на основании применения системы обработки данных (учебные базы данных по разным областям знаний, информационно поисковые системы);

- программные среды со встроенными элементами технологии обучения, содержащие и предметную среду, и элементы педагогической технологии для ее исследования.

Предметно-ориентированные программные среды, которые помогают в осуществлении моделирования исследуемых объектов либо их отношений в конкретной предметной среде (при необходимости, не воспроизводящей объективную реальность); с их поддержкой происходит организация учебной деятельности с моделями, отражающими объекты, закономерности отдельной предметной области.

ПС, которые предназначаются с целью организации культуры учебной деятельности, информационной культуры на основании использования системы деятельности, электронных таблиц, подготовки текстов, музыкальных и графических редакторов или интегрированных систем их комплексного использования.

Программные средства, назначенные для автоматизации процесса обработки результатов учебного эксперимента, включая контролирующие и измеряющие программы для датчиков, позволяющие приобретать, записывать, а также визуализировать информацию о реально протекающих процессах.

Управляющие ПС, целью которых является управление действиями ПС, действиями реальных объектов (действиями роботов, имитирующих функционирование разных промышленных устройств или механизмов).

Учебные среды программирования, предназначающиеся с целью программирования, начального обучения навыкам программирования и формирования главных компонентов программистского и алгоритмического стиля мышления.

Программные средства, которые обеспечивают выполнение определенных функций преподавателя. Данные ПС зачастую выдают команды, имеющие отношение к работе на компьютере, указания о завершении работы, об осуществлении проверки, о важности модификации информации, об обсуждении хода работы, о приобретении дополнительных данных.

ПС, предназначающиеся для автоматизации процесса информационно-методического обеспечения и ведения делопроизводства в системе учебных заведений, информационно-учебном заведении.

Сервисные программные средства, предоставляющие удобство работы пользователя (автоматизация процесса контроля, комфортность результатов обучения, генерирование и рассылка организационно методических материалов, управление процессом занятия, загрузка и передача по сети программных средств).

Игровые ПС, обеспечивающие разные виды учебно-игровой и игровой деятельности.

Методическое назначение любого типа ПС воспроизводит методическую цель (или цели) его применения в течение обучения и те возможности ПС, реализация которых интенсифицирует учебный процесс, перемещает его на качественно высокий уровень.

Рассмотрение практики разработки и применения ПС в обучающих целях уверяет в том, что зачастую они наделены «смешанным» методическим назначением. Вследствие этого целесообразность представляет разработка ПС учебного назначения, которые обеспечивают осуществление комплекса методических целей.

Анализ педагогической практики применения программных средств учебного назначения и возможности их применения в подготовке магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности дает возможность сделать заключение о том, что наиболее существенными причинами создания низкокачественных (с позиции педагогики) компьютерных программ выступает частичное, иногда полное игнорирование дидактических принципов обучения при их разработке, а также неправомерный перенос традиционных методов и форм обучения в новую, использующую компьютер, технологию обучения. При этом в равной мере вредно полное отрицание традиционных подходов к обучению с применением возможностей современных ПЭВМ, а также необоснованная замена данных подходов новыми конструкциями.

### **2.3. Требования к разработке и использованию педагогических программных средств**

В последнее время в рамках информатизации образования изменилась парадигма педагогической науки, а также содержание и структура образования.

Современные методы науки образования основаны на самостоятельных и активных формах получения знаний и на работе с информацией. Они вытесняют иллюстративно-объяснительные, демонстрационные методы, которые широко используются в традиционной методике обучения, прежде всего направленной на коллективное восприятие информации.

Представим основные направления введения средств информационных технологий в процесс образования. Это:

1) Применение средств информационных технологий как средства обучения, которое улучшает процесс преподавания, повышает его качество и эффективность. Вместе с тем обеспечивается:

– реализация возможностей программно-методического обеспечения современных ЭВМ и др., цель которых состоит в сообщении

знаний, моделировании учебных ситуаций, осуществлении тренировки, контроля итогов обучения;

– реализация возможностей систем искусственного интеллекта в ходе использования обучающих интеллектуальных систем;

– применение объектно-ориентированных программных средств или систем (системы подготовки текстов, баз данных, электронных таблиц и другое) для формирования культуры учебной деятельности.

2) Применение средств информационных технологий как инструмента самопознания и познания окружающей действительности.

3) Применение средств информационных технологий как объекта изучения (в частности, в рамках изучения курса информационных технологий).

4) Применение средств информационных технологий как средства личностного развития обучаемого.

5) Применение средств информационных технологий как средства информационно-методического обеспечения и управления учебно-воспитательным процессом, учебными заведениями и системой учебных заведений.

6) Использование средств информационных технологий как средства автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности, контроля деятельности, психодиагностики, компьютерного педагогического тестирования.

7) Использование средств информационных технологий как средства коммуникаций (в частности, на базе асинхронной телекоммуникационной связи), чтобы распространять передовые педагогических технологий.

8) Применение средств информационных технологий как средства автоматизации процессов обработки результатов эксперимента (демонстрационного, лабораторного) и управления учебным оборудованием.

9) Применение средств информационных технологий как средства организации интеллектуального досуга, развивающих игр.

Отдельно следует остановиться на программных средствах учебного назначения. Из разнообразия педагогических применений средств информационных технологий важно отметить применение программных средств (ПС), благодаря их широкой популярности в практике отечественного и зарубежного процесса образования.

При этом для поддержки современных методов обучения используются программные средства и системы учебного назначения, а именно пакеты программных средств учебного назначения. Программные средства, применяемые в учебных целях, несут в себе обучающие функции, поэтому любая программа должна строиться согласно дидактическим принципам обучения, устанавливающим требования к педагогическим программным средствам (ППС).

Наряду с этим, методика преподавания учебного предмета учитывает особенности и своеобразие соответствующей научной дисциплины, следовательно, целесообразно говорить о методических требованиях к ППС, предусматривающих своеобразие и специфику конкретной науки и учебного предмета, который ей соответствует.

Устанавливая предъявляемые к ППС педагогические требования, следует учитывать мотивацию выбора темы для ППС, которая аргументирована методическими целями, а также проверять педагогическую эффективность использования ППС.

Помимо этого при разработке ППС необходимо учитывать еще и ряд других факторов: возрастные и индивидуальные особенности обучающегося, обеспечение доброжелательной и тактичной формы обращения к нему, возможность повторных обращений к программе в случае неудачной попытки. Все это обуславливает позитивный фон общения пользователя с ЭВМ, определяя эргономические требования к содержанию и оформлению ППС. Большое значение при разработке ППС необходимо уделять удобству пользования программой, обеспечивая процесс ее применения необходимым сервисом, простотой использования, гарантией устойчивости от несанкционированного нажатия клавиш, надежностью, возможностью легкого возврата на исходные позиции, рассылкой по сети (в условиях использования комплекта учебной вычислительной техники), возможностью переноса на ЭВМ другого типа. Вышеперечисленное определяет технические требования к ППС, соблюдение которых крайне важно, ибо малейшее отклонение от них может привести к дискредитации самой идеи использования компьютера в процессе обучения.

В процессе разработки, модернизации и адаптации программных средств учебного назначения педагогу необходимо ориентироваться не на отдельные требования, а на их систему, что обеспечивает научно обоснованный выбор целей, содержания и методов организации учебной деятельности. Разработка учебных средств включает в

себя несколько этапов, которые условно разделены на педагогические этапы (1, 2, 3, 4, 6) и компьютерный этап (5). Педагогические этапы разработки выполняются преподавателем, а на компьютерном этапе, как правило, к работе над программами подключается профессиональный программист.

1-й этап. Выявление возможностей данного типа электронно-вычислительной техники, средств информатизации и коммуникации; анализ содержания дисциплины и выявление наиболее сложных разделов и тем; определение видов занятий, на которых целесообразно использовать информационные технологии. Определение задач обучения с применением средств информатизации и коммуникации, дидактических целей их применения на занятиях.

2-й этап. Изучение и анализ передового опыта, созданных и используемых в других вузах программных средств учебного назначения, разработка или выбор нужного типа программных средств учебного назначения, гипертекстовых систем, электронных учебников или многофункциональных предметно-ориентированных учебно-информационных средств.

3-й этап. Разработка сценария и методики проведения данного занятия, определение функций обучаемого, преподавателя и системы на каждом этапе занятия. Особое внимание должно быть уделено написанию сценария занятий. Под сценарием будем понимать детальное описание процесса взаимодействия обучаемого с данным средством, включающее, во-первых, описание последовательности представления обучающемуся на экране фрагментов учебной информации (в виде слайдов, кадров, экранов, элементов анимации и т.д.). Размер фрагментов (количество строк фрагмента, количество символов в строке) должны соответствовать СанПИН. Далее необходимо перейти к описанию алгоритма действия программы в зависимости от любого возможного шага обучающегося.

4-й этап. Проведение предварительного психолого-педагогического анализа, предполагающего позитивные изменения в обучении при использовании средств информатизации образования.

5-й этап. Программирование (или создание педагогических программных средств) с помощью специальных «оболочек», анализ и корректировка содержания курса, программ и сценариев.

6-й этап. Подготовка методической документации для практического применения. Авторам необходимо разработать методические



указания для преподавателей, которые будут использовать данный программный продукт в учебном процессе (с подробным описанием методики проведения занятий), инструкцию пользователя программой и при необходимости методические указания для обучающихся.

На этапе проектирования электронного средства образовательного или учебного назначения авторам следует обратить внимание на следующие рекомендации:

- создаваемое ППС должно быть простым в использовании преподавателями и обучаемыми;
- в создаваемом ППС необходимо реализовать максимум дидактических возможностей: информационных и коммуникационных;
- выявить возможности использования данного ППС в различных видах учебной деятельности;
- программный продукт должен иметь доступную для учреждений образования стоимость;
- программный продукт должен иметь возможность внесения изменений и дополнений в программу и методику его применения в учебном процессе;
- создаваемое средство должно формировать положительное отношение обучаемых к работе с компьютером.

Разработка ППС, которые используются в учебных целях, выступает сложным процессом, требующим коллективного труда как методистов, преподавателей, программистов, так и психологов, дизайнеров, гигиенистов. Ввиду этого правомерно предъявить требования к создаваемым ППС, для того чтобы их использование не вызвало негативных (в физиолого-гигиеническом или психолого-педагогическом значении) последствий и предназначалось целям процесса развития личности обучаемого, интенсификации учебного процесса.

Укажем основные требования, которые предъявляются к ППС: педагогические (методические, дидактические, мотивация выбора тематики учебного курса, обследование педагогической целесообразности учебного курса, эффективность применения и использования); технические; эргономические; эстетические; требования к оформлению документации.

Раскроем сущность дидактических требований, которые предъявляются к разрабатываемым и применяемым ППС [38].

Требование к обеспечению научности содержания ППС выражается в предъявлении средствами программы научно-достоверных сведений (если возможно, то методами изучаемой науки). Наряду с этим возможность имитации, моделирования исследуемых объектов, явлений, процессов (реальных, «виртуальных») обеспечивает выполнение экспериментально-исследовательской деятельности, вызывающей самостоятельное «открытие» закономерностей исследуемых процессов, а также приближает обучающий эксперимент к методам исследования современной науки.

Под требованием, предъявляемым к обеспечению доступности, подразумевается, что учебный материал, предъявляемый программой, методы и формы организации учебной деятельности должны соответствовать возрастным особенностям обучаемых и степени их подготовки. При помощи тестирования устанавливается: доступен ли для понимания обучаемого предъявляемый с помощью ППС учебный материал, имеет ли он соответствие ранее полученным умениям, знаниям и навыкам. От полученных результатов будет зависеть в дальнейшем ход обучения с применением ППС.

Требование ППС к адаптивности (приспособляемость личным возможностям обучаемого) основывается на применении индивидуального подхода к обучаемому, а также учете индивидуальных возможностей по восприятию предлагаемого учебного материала. Реализовать адаптивность можно разными средствами наглядности, уровнями дифференциации в процессе предъявления учебного материала по содержанию, сложности, объему.

Требование к обеспечению последовательности и систематичности обучения, при использовании ППС, заключается в необходимости изучения обучаемыми комплекса фактов, понятий, способов деятельности в их логической связи, для обеспечения преемственности и последовательности в усвоении знаний, умений, навыков.

Требование к обеспечению компьютерной визуализации учебной информации, которое предъявляется ППС, основывается на применении современных средств визуализации (например, средств компьютерной графики, технологии мультимедиа) процессов, объектов, явлений (как реальных, так и «виртуальных»), их моделей, показ их в динамике развития, в движении во времени и пространстве, сохраняя диалоговое общение с программой.

Под требованием, предъявляемым к обеспечению сознательности обучения, активизации самостоятельности деятельности обучаемого, подразумевается предоставление средствами программы самостоятельности действий по извлечению учебной информации вместе с пониманием конкретных задач и целей учебной деятельности.

У обучаемого деятельность активизируется следующими возможностями:

- выбрать режим учебной деятельности;
- самостоятельно управлять ситуацией на экране;
- действовать вариативно, в случае принятия самостоятельного решения;

– создавать позитивные стимулы, которые побуждают к учебной деятельности и повышают мотивацию обучения (например, вкрапление игровых ситуаций, доброжелательность при общении, использование различных средств визуализации).

Требование к обеспечению прочности овладения результатами обучения – это осознанное усвоение внутренней логики у обучаемого содержания, структуры учебного материала, который представляется посредством ППС. Данное требование можно достичь при осуществлении самокоррекции, самоконтроля, осуществлении контроля на основании обратной связи, с диагностикой ошибок по итогам обучения и оценкой результатов учебы, при пояснении сути сделанной ошибки; при помощи тестирования, которое констатирует продвижение в обучении.

Требование к обеспечению интерактивного диалога предполагает его организацию при условии возможности выбора вариантов содержания исследуемого учебного материала, режима осуществляемой при помощи ППС учебной деятельности.

Требование развивать у обучаемого интеллектуальный потенциал предполагает:

- формирование умения получать оптимальное решение или вариативные решения в трудной ситуации;
- развитие мышления (наглядно-образного, алгоритмического, теоретического, программистского стиля мышления);
- формирование умений обрабатывать информацию (на основании применения баз данных, систем обработки данных, а также информационно-поисковых систем).

Под требованием, предъявляемым к обеспечению суггестивной (от англ. suggest – советовать, предлагать), при работе с ППС, обратной связи, подразумевается наличие реакции программы на действия пользователя при контроле с диагностикой ошибок по итогам учебной деятельности на логически законченных этапах работы по программе, а также возможность приобрести предлагаемую программой рекомендацию, совет о последующих действиях или комментированное опровержение (подтверждение) выдвинутой гипотезы, предположения. Наряду с этим рационально обеспечить прием и выдачу вариантов ответа, анализа и коррекцию ошибок.

Методические требования к ППС предполагают учитывать особенности и своеобразие учебного предмета, специфику науки, особенности методов изучения ее закономерностей и понятийного аппарата, реализовывать современные методы обработки информации.

Обосновывать выбор темы учебного курса (предмета) при разработке ППС следует педагогической целесообразностью его применения, а также методическими целями, которые достигаются при реализации возможностей СИТ.

При эргономических требованиях к оформлению и содержанию ППС учитываются индивидуальные и возрастные особенности обучающихся, способ организации нервной деятельности, виды мышления, особенности восстановления эмоциональной и интеллектуальной работоспособности; обеспечивается повышение мотивации обучения, положительные стимулы в процессе взаимодействия обучаемого с ППС (доброжелательность и тактичность в обращении к обучающемуся, включение в программу игровых ситуаций, вероятность многократного обращения к программе при неудачной попытке); устанавливаются требования к изображению информации (разборчивость, цветовая гамма, четкость изображения), к режимам работы с ППС, к эффективности считывания изображения, к расположению текста на экране (в виде текста, «оконное», заполняющего весь экран, табличное и другое).

При эстетических требованиях к ППС устанавливаются соответствия эстетического оформления направленности ППС, цветового колорита назначению ППС эргономическим требованиям, выразительность и упорядоченность изобразительных и графических элементов ППС.

При программно-технических требованиях к ППС имеют важность:

- устойчивость к некорректным и ошибочным действиям со стороны пользователя, минимизация времени на действия пользователя, эффективное применение технических ресурсов (включая внешнюю память);

- защита от несанкционированных действий со стороны пользователя;

- восстановление системной области перед окончанием работы программы;

- соответствие функционирования ППС тому, что описано в эксплуатационной документации.

Проанализировав требования и педагогическую целесообразность использования ПС учебного назначения в рамках совершенствования подготовки магистров педагогики к научно-исследовательской деятельности с использованием средств ИКТ и ПС учебного назначения, следует отметить, что приоритетной (как с точки зрения педагогической эффективности применения, так и реализации современных тенденций процесса информатизации образования) является разработка и применение тех программных средств, которые реализуют идеи теорий обучения, ориентированные на развитие личности обучаемого.

# **ГЛАВА III. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, ТЕНДЕНЦИИ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МАГИСТРАНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ**

## **3.1. Сущность информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования**

Рассмотрение понятия, содержания, структурных компонентов информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования будем осуществлять исходя из анализа соположенных частей – информационной и исследовательской компетентностей.

Понятие «информационная компетентность» достаточно широкое и определяемое неоднозначно на современном этапе развития педагогики [16]. Так, в исследованиях ученых понятие «информационная компетентность» трактуется как:

– сложное индивидуально-психологическое образование на основе интеграции теоретических знаний, практических умений в области инновационных технологий и определённого набора личностных качеств;

– новая грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных ситуациях с использованием технологических средств.

П.В. Беспалов определяет информационную компетентность как интегральную характеристику личности, предполагающую мотивацию к усвоению соответствующих знаний, способность к решению задач в учебной и профессиональной деятельности с помощью компьютерной техники и владение приемами компьютерного мышления.

Информационная компетентность специалиста, по мнению С.В. Тришиной, А.В. Хуторского [46], – одна из ключевых компетентностей. Она имеет объективную и субъективную стороны. Объективная сторона заключается в требованиях, которые социум предъявляет к профессиональной деятельности современного специалиста.

Субъективная сторона информационной компетентности специалиста является отражением объективной стороны, которая преломляется через индивидуальность специалиста, его профессиональную деятельность, особенности мотивации в совершенствовании и развитии своей информационной компетентности.

Автор Д.В. Голубин представляет информационную компетентность специалиста как одну из ключевых компетентностей человека, это есть, по его мнению, «совокупность знаний, умений, навыков и способностей эффективной работы с информацией в любых его формах, осознание своего места в информационной среде, совокупность норм, ценностей, связанных с потреблением и созданием информационных ресурсов и выполнением профессиональной деятельности на репродуктивном и творческом уровнях.

Е.В. Иванова информационную компетентность педагога понимает как особый тип организации предметно-специальных знаний, позволяющих принимать эффективные решения в профессионально-педагогической деятельности. По ее мнению, она, как составная часть профессиональной компетентности педагога, включает такие слагаемые его профессиональной деятельности, как:

- теоретические знания об основных понятиях и методах информатики как научной дисциплины;
- способы представления, хранения, обработки и передачи информации с помощью компьютера;
- умения и навыки работы на персональном компьютере на основе использования операционных систем, утилит, надстроек над операционной системой и операционных оболочек;
- умение представить информацию в Интернет;
- умение организовать самостоятельную работу обучающегося посредством Интернет-технологий;
- владение навыками использования телекоммуникационных технологий по конкретному предмету, с учетом его специфики.

Я.И. Кузьминов в понятие «информационная компетентность» вкладывает и методический аспект деятельности педагога.

Вторая соположенная часть информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики представляет исследовательскую компетентность.

Рассматривая исследовательскую компетентность с позиций системного подхода, ученые утверждают, что она является состав-

ляющей профессиональной компетентности (В.А. Адольф, Л.А. Голубь, А.А. Деркач, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина и др.), как неотъемлемый компонент общей и профессиональной образованности (Б.С. Гершунский, В.В. Лаптев и др.).

Большинство педагогов и психологов (М.А. Данилов, А.Н. Журавлёв, Э.Ф. Зеер, Т.А. Смолина, П.И. Ставский, Н.Ф. Талызина, М.А. Чошанов, О.Н. Шахматова, А.И. Щербаков и др.) придерживаются той точки зрения, что исследовательская компетентность – это совокупность знаний и умений, необходимых для осуществления исследовательской деятельности (знаниево-операциональный подход).

Другие ученые считают, что исследовательская компетентность проявляется в теоретической грамотности, владении методами психолого-педагогического исследования, умении статистически обрабатывать эмпирические данные, формулировать выводы, представлять результаты исследования [29].

Исследовательская компетентность, с позиций процессуально-технологического подхода, А.В. Хуторским рассматривается как обладание человеком соответствующей исследовательской компетенцией, под которой следует понимать знания как результат познавательной деятельности человека в определённой области науки, методы, методики исследования, которыми он должен овладеть, чтобы осуществлять исследовательскую деятельность, а также мотивацию и позицию исследователя, его ценностные ориентации [7, с. 327].

Ряд исследователей (Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, Е.В. Попова, Н.А. Рыбаков, В.Д. Шадриков и др.) включают в понятие «компетентность» совокупность личностных качеств, необходимых для эффективной научно-исследовательской деятельности. Поэтому компетентность отождествляется с функциональной компетентностью (функционально-деятельностный подход).

А.А. Бодалев выделяет общие и частные качества педагога-исследователя. К общим характеристикам исследователя он относит: устойчивую направленность на достижение проблемы исследования; одержимость в работе, нонконформизм и чувство долга; критичность и самокритичность, постоянную неудовлетворённость достигнутым результатом, сознательное ограждение себя от других занятий и дел; мощный интеллект, ярко выраженную способность устойчиво концентрировать работу своего интеллекта на нестандартное решение теоретических и экспериментальных задач; повышенную наблюда-



тельность к явлениям научного интереса; высокую результативность в науке. К частным качествам исследователя А.А. Бодалев относит: стиль научного исследования; разные виды потребностей и разный уровень способностей к прослеживанию предмета исследования в его более элементарных, так и в более сложных проявлениях; собственное видение «белых пятен» в предмете изучения; честность, открытость и смелость отстаивания своих взглядов; моральную силу и физическое здоровье.

Ряд учёных-психологов (А.Г. Аллахвердян, А.Н. Лук, А.А. Мелик-Пашаев и др.), рассматривая личность педагога-исследователя, полагают, что ей должны быть присущи следующие качества: самостоятельность и инициативность, способность преодоления стереотипов. Здесь же нужно отметить необходимость высокого уровня самооценки, чтобы учитель мог генерировать идеи, а не ждать их извне. Нужно хорошо осознавать свой творческий потенциал, а не только обладать им.

Как видно из приведённого выше, к личности педагога-исследователя предъявляются очень высокие требования, проявляющиеся в полной самоотдаче.

В рамках компетентностного подхода, данное понятие будет включать функционально-деятельностный и личностный (качества педагога) аспекты.

В первом подходе ряд исследователей (Б.Г. Ананьев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, В.В. Лаптев, А.К. Маркова, Е.В. Попова, А.П. Тряпицына, В.Д. Шадриков и др.) рассматривают исследовательскую компетентность как способность личности решать исследовательские проблемы и исследовательские задачи, с использованием знаний, опыта, ценностей и наклонностей.

Автор И.Я. Никанорова считает, что исследовательская компетентность педагога характеризуется его адаптационными способностями к условиям многоролевой исследовательской деятельности, в том числе способностью её проектировать и осуществлять; лично и профессионально самореализовываться; устанавливать межличностные, деловые, профессиональные, социальные связи и продолжать самообразование. На основе этого исследовательская компетентность включает в себя три аспекта; проблемно-практический, т.е. адекватность распознавания и понимания ситуации, адекватная ей постановка и эффективное выполнение целей, задач и норм; смысловой – аде-

кватное осмысление ситуации в более общем культурном контексте; ценностный – способность к адекватной оценке ситуации, ее смысла, целей, задач и норм с точки зрения собственных и общезначимых ценностей.

Согласно второму подходу исследовательская компетентность как состоявшееся личностное качество отражает функциональную и личностную готовность своими силами продвигаться в усвоении и построении систем новых знаний, переживая акты понимания, смыслов творчества, саморазвития (В.А. Болотов, А.Н. Дахин, И.Я. Зимняя, О.Е. Лебедев, А.А. Пинский, В.В. Сериков, В.А. Слостёнин, И.Д. Фруммин и др.).

С.И. Осипова обращает внимание на преобразовательный характер исследовательской компетентности и представляет её в качестве интегрального личностного качества, выражающегося в готовности и способности самостоятельно осваивать и получать системы новых знаний в результате переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразовательному, базируясь на имеющихся знаниях, умениях, навыках и способах деятельности.

Исследовательская компетентность педагога определяет стратегию овладения им специальными знаниями и опытом исследовательской деятельности. Она определяет стратегию, методы научного познания, средства реализации ценностных идеалов, установок в процессе исследовательской работы. Наличие исследовательской компетентности является показателем сформированности исследовательской позиции педагога – позиции создающего, активного деятеля, субъекта познания, открытого новому опыту и готового выходить за пределы наличного уровня представлений о себе и мире.

Поскольку самостоятельно освоить и построить системы новых знаний будущий педагог может лишь тогда, когда является субъектом своего образования, чётко осознающим смысл и значение исследовательской компетентности в профессиональной деятельности, заинтересованным в получении наилучших исследовательских результатов, то инициативное, самостоятельное, исследовательское отношение магистров к действительности, другим людям и самому себе, как исследователю, является одним из важнейших элементов сознательного подхода к необходимости формирования и развития его исследовательской компетентности.

Рассмотрев исследования ученых [16, 22, 23, 25, 37], осуществив анализ профессиональной деятельности магистранта педагогического образования, необходимо отметить, что в нашем исследовании мы рассматриваем информационно-исследовательскую компетентность магистранта педагогического образования как сопряжение составляющих (информационную и исследовательскую) профессиональной компетентности и определяем ее как системно-интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, проявляющееся в освоении современного образовательного и научного пространства, обуславливающее решение современных проблем научного педагогического знания и проявляющее стремление к самообразованию и саморазвитию.

Содержанием категории «информационно-исследовательская компетентность магистранта педагогического образования» являются научные, инструментальные, интегративные, контекстуальные, адаптивные компетенции, мыслительная коммуникация.

Научные компетенции – это владение теоретическим тезаурусом основ наук, связанных со специфической профессиональной и научно-исследовательской деятельностью.

Инструментальные компетенции – это компетенции, цель которых формировать у обучаемых базовые умения и навыки.

Интегративные компетенции – это компетенции, цель которых формировать у обучаемых способность сочетать теорию и практику.

Контекстуальные компетенции – это компетенции, цель которых формировать понимание образовательной среды, в которой осуществляется практика.

Адаптивные компетенции – это умения адаптироваться к новым условиям профессиональной деятельности, а также действовать в нестандартных ситуациях.

Коммуникативные компетенции формирующие умения эффективно пользоваться письменными и устными средствами коммуникации.

Обращаясь к структуре информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования, научный интерес, с нашей точки зрения, представляет «целостная модель человека», разработанная автором Б.А. Федуловым. Детальное рассмотре-

ние данной модели позволяет проанализировать ее информационно-исследовательскую составляющие и расширяет наши возможности в выявлении структуры информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования.

Модель человека как самоорганизующейся системы включает следующие элементы: восприятия и переработки информации (рецепторы, сознание); регулирования поведения (программы реализации функций через потребности); управления (субъект «концепция Я»); сохранения и накопления информации (память); каналы приема и передачи информации (интуитивный, логический, этический, эмоциональный, сенсорный, жизненного тонуса, физический); переработки и выработки психической энергии (эффектную структуру, определяющую мотивацию и волю).

«Концепция Я» – единое информационно-энергетическое образование, оно включает познающий и познаваемый элементы. Познающий элемент представляет собой систему и иерархию потребностей и структуру мышления, познаваемый – систему и иерархию ценностей объектов, явлений внешнего и внутреннего мира, а также когнитивные образования. Структура потребностей и ценностные ориентации определяют «направленность» человека и делают его субъектом своего поведения. Структура мышления и когнитивные образования составляют «вооруженность» человека и определяют его как индивидуальность.

Человек является как субъектом, так и объектом управления. Динамические процессы самоорганизованных, открытых систем обеспечивают существование данных систем до определенных границ внешних условий. Оказавшись в критических условиях, система способна продолжить свое существование только за счет развития, качественной перестройки своей организации, которая возможна при условии целенаправленного использования информации о своем будущем состоянии, адекватно прогнозируемым изменениям. Причем, система, получая требуемую информацию из внешней среды, должна преобразовывать свою организацию с учетом понижения энтропии. Только в этом случае она обеспечит свое выживание в новых условиях за границей прежнего сосуществования. Это положение определяет объективную необходимость развития человека.

Человек становится саморазвивающейся системой, когда он не только формируется в субъекта, принимающего решения в зависимо-

сти от внешних условий, но и когда он становится субъектом и для внешних условий, через которые преобразует и свои внутренние программы управления.

Объединяя в единую схему рассмотренные системы (органическую, самоорганизующуюся, субъект-объектную), а также учитывая все внутренние и внешние связи, Б.А. Федулов получает целостную модель человека.

Таким образом, в данной педагогической модели элементы выделены по системным свойствам, позволяющим определить механизмы внутренней и внешней деятельности. Именно учет этих механизмов для педагогической деятельности имеет наиболее существенное значение в решении задач повышения эффективности учебно-воспитательного процесса.

В процессе внутренней деятельности положительные обратные связи создают идеальную программу самоуправления человеком, которая осуществляет реализацию духовных потребностей. Отрицательные обратные связи формируют бессознательную программу, обеспечивающую выживание человека при изменении условий среды обитания.

При реализации внешней деятельности положительные обратные связи развивают когнитивные образования и ценностные ориентации, отрицательные – формируют иерархию потребностей и структуру мышления. Данный подход позволяет конкретизировать цель педагогической деятельности, как развитие человека из самоорганизованной системы в саморазвивающуюся личность, которая одновременно становится субъектом, осуществляющим целеполагание, и индивидуальность, способную принимать решения и реализовывать поставленные цели. При этом задачи воспитания определяются, как: развитие ценностных ориентаций и формирование иерархии потребностей; задачи обучения, как: развитие когнитивных образований и формирование структуры мышления.

На основе анализа результатов научных исследований ученых о структурах информационной и исследовательской компетентностей и проведенного нами исследования [16, 22, 23, 25, 37] выделены следующие компоненты информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования: аксиологический, когнитивный, технологический, личностно-творческий.

Аксиологический компонент информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования представлен в виде совокупности научно-мировоззренческих ценностей, накапливаемых личностью обучаемого в процессе научного и учебного исследования с использованием ИКТ. Эти ценности объективны, так как формируются в ходе образовательного процесса и фиксируются педагогической наукой, а также педагогическим сознанием в виде образов и представлений.

Когнитивный компонент информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования отражает процессы переработки информации (знаний) на основе микрокогнитивных актов (анализ поступающей информации, формализация, сравнение, обобщение, синтез с имеющимися базами знаний, разработка вариантов использования информации и прогнозирование последствий реализации решения проблемной ситуации, генерирование и прогнозирование использования новой информации и взаимодействие её с имеющимися базами знаний, организация хранения и восстановления информации в долгосрочной памяти).

Технологический компонент информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования был выделен, исходя из понимания того, что мы можем рассматривать информационно-исследовательскую компетентность магистра педагогики, как владение им способами исследовательской деятельности с использованием ИКТ. Он отражает понимание принципов работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для автоматизированного поиска и обработки информации; знание различий автоматизированного и автоматического выполнения информационных процессов; умение классифицировать задачи по типам с последующим решением и выбором определённого технического средства в зависимости от его основных характеристик; включает понимание сущности технологического подхода к реализации научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; знание особенностей средств информационных технологий по поиску, переработке и хранению информации, а также выявлению, созданию и прогнозированию возможных технологических этапов по переработке информационных потоков; технологические навыки и умения работы с информационными потоками, знания им методов научного познания, умения и навыки по их использованию в учебном и научном ис-

следованиях с использованием ИКТ. Обоснованием выделения личностно-творческого компонента информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования стали работы зарубежных психологов (Дж. Гилфорд, Г. Грубер, Э.П. Торренс, А. Олох и др.) и отечественных педагогов (В.Н. Дружинин, Б.И. Коротяев, В.А. Моляко, Я.А. Пономарев, Л.И. Шрагина и др.), которые показывают, что процесс творчества подразумевает создание чего-то субъективно или объективно нового, что он немислим без наличия новизны либо в способе деятельности, либо в результате; без оригинальности, без умения видеть и устанавливать различные взаимосвязи, без способности находить аналогии, без умения комбинировать и выбирать из многих возможностей, а затем синтезировать и связывать элементы новым оригинальным путём, без проблемности мышления (поиска, постановки и решения новых задач).

Выделение структурных компонентов информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования позволило нам разработать ее основные функции: научно-мировоззренческая, нравственная, коммуникативная, информационно-действенная, обучающая, личностно-развивающая.

Научно-мировоззренческая функция обеспечивает систему представлений о взаимопроникающей связи между учебными предметами, которая позволяет увидеть одно и то же явление с разных точек зрения, получить целостное представление о нем, сформировать методологические идеи, такие как: единство живой и неживой природы, взаимодействие человека, общества и природы и другое.

Решая учебно-исследовательские задачи, у обучающегося формируется целостный взгляд на исследования, на реальные пути познания, на структуру современного научного знания. Выявляя наиболее существенные стороны множества явлений, они приходят к обобщениям. Обобщения, в свою очередь, выступают одним из механизмов организации получения научного знания, служат средством объяснения, предвидения, вооружают методологией решения не только тех задач, на основе которых были выведены, но и всех других, относящихся к данной совокупности. Научно-мировоззренческая функция включает не только познание каких-либо явлений, методы их изучения, но и осознание исследователем самого себя, своих индивидуально-психологических особенностей.

Нравственная функция отражает характер, содержание его учебно-исследовательской деятельности. Она подразумевает понимание им исследования как проявление бережного и ответственного отношения к человеку и окружающему нас миру; как активное этическое созидание; как залог успешного решения поставленных проблем этической значимости и результатов их решения; как осознание необходимости в нем для творческой самореализации, самоопределения и социализации собственной личности.

Коммуникативная функция отвечает первостепенной потребности человека в общении. Во время учебного исследования процесс общения происходит и с товарищами, и с преподавателями, и с представителями вузов в условиях работы научного общества. Общение осуществляется как процесс обмена учебной информацией, как обмен опытом исследования, как процесс совместного поиска решения исследовательской задачи, как процесс соприкосновения разных точек зрения. В этом случае обучающийся овладевает опытом общения, в условиях которого активизируются все процессы творческого саморазвития: самоопределение, самопознание, самоорганизация, саморегулирование, самообразование, самореализация.

Информационно-действенная функция теснейшим образом связана со всеми ее функциональными компонентами. Она заключается в специальной подготовке обучающегося к поиску необходимой книжной и компьютерной информации, в умении ориентироваться в ее многообразном потоке, выделять главное и второстепенное, формулировать проблему, вопрос, составлять план, схему поиска и в других умениях и навыках работы с информацией средствами ее обработки. Рассматриваемая функция позволяет эффективно задействовать процессы самоопределения, самопознания, самоорганизации, самообразования. Значение этой функции для творческого саморазвития магистрантов будет возрастать в условиях дальнейшего усложнения и увеличения информационного потока, дифференциации и интеграции научного знания.

Обучающая функция состоит в получении магистрантом определенной системы знаний, умений и навыков и опыта деятельности в процессе исследования. Эта функция определяется рядом факторов: интеллектуальными возможностями магистрантов, уровнем их мотивированности и технологической готовности к исследованию, уровнем материально-технической базы, обеспечивающей конкретное ис-



следование, сложностью поставленных задач, созданием образовательной научно-ориентированной интерактивной среды и др. Реализация обучающей функции активизирует процессы самоопределения, самопознания, саморегулирования, самообразования.

Личностно-развивающая функция проявляется в активной пробе сил личности при изучении отдельных тем, вопросов учебной дисциплины, в усвоении норм, ценностей; в осуществлении на основе определенных мировоззренческих позиций профессионального самоопределения. Она состоит в реализации внутренних устремлений личности в процессе активной исследовательской деятельности. Гармоничное сочетание исследовательской деятельности и личных интересов, доступность и посильность заданий, возможность их выбора, удовлетворение результатами деятельности – условие успешной реализации личностно-развивающей функции.

Охарактеризованные нами функции, находясь в тесном взаимодействии со структурными компонентами, дали нам возможность сгруппировать факты проявления информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования, свидетельствующие о процессах созидания личностью материальных и духовных ценностей, имеющих субъективное и объективное значение, на процессы изменения, развития, преобразования действительности и собственной индивидуальности.

### **3.2. Методологические подходы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

Система образования в России находится в стадии глобального обновления, необходимость которого связана со стремительно изменяющейся социокультурной ситуацией, с глубокими изменениями в информационной, технико-технологической и других сферах. Многие российские ученые видят это обновление в усилении интегративного характера образования. Процесс развития гуманитарных наук в современной России направлен на интеграцию различных отраслей научного знания. В связи с этим в педагогических исследованиях все чаще используются подходы к изучению процесса развития личности с различных научных позиций. Приоритетными становятся междисциплинарные исследования, формирующие человеческое сознание

способное видеть целостную картину современного мира и происходящих в нем процессов.

Понимая, что методологический подход по исследованиям В.Н. Верхоглазенко означает перенос центра внимания с «результата» на «процесс его получения», с «процесса» – на «нормативное предписание (форму) процесса» и, далее, на «механизм», обеспечивающий эффективность этого процесса, нами проанализированы возможности различных методологических подходов для выявления ведущих идей и направлений исследования, учтена интеграция дополняющих друг друга методологических подходов и, реализующих эти подходы, принципов [13].

Процессу информатизации вузовской подготовки обучающихся, вне зависимости от уровня получаемого ими высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), в педагогической науке отводится весьма значимое место, о чем свидетельствует множество различных подходов к исследованию данной проблемы [5, 7, 8, 16, 18].

Мы опирались на исследования ученых Белгородского государственного национального исследовательского университета [37] и использовали их образовательный опыт в выделении методологических подходов.

Методологическими подходами к разработке проблемы нашего исследования являются используемые в образовании методологические подходы, определяющие цели и результаты образования – развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования путем совершенствования подготовки магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ через формирование платформы обучения изменения на ее основе целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольного компонентов подготовки магистрантов к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.

Системный подход в педагогических исследованиях позволяет обосновать структурно-функциональную взаимосвязь используемых теорий, концепций, педагогических и психологических технологий, форм, диагностических процедур. Учитывая, что любой изучаемый объект как система представлен упорядоченным множеством элементов, которые взаимосвязаны между собой и образуют некоторое це-

лостное единство, а также то, что тесные взаимосвязи между элементами системы ведут к выполнению ею определенных функций, которых нет ни у одного из элементов рассматриваемой системы, в исследовании мы предположили выделение ряда систем, как сложноорганизованных объектов (информационно-исследовательская компетентность магистранта педагогического образования; механизм, принципы, методическая система, педагогическая технология развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования и др.).

Характеристика каждой изученной нами системы как сложноорганизованного объекта была дана в терминах системного подхода к исследованиям различных феноменов, например, таких как: целостность, связь, структура и организация, уровни системы и их иерархия, управление, цель и целесообразное поведение системы, самоорганизация системы, ее функционирование и развитие, взаимодействие системы со средой, которое может способствовать ее укреплению, стабилизации.

В нашем исследовании системный подход позволил также на основе структурно-функционального анализа выявить и обосновать критерии развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, совокупность которых определила эффективность педагогических и психологических технологий, реализуемых в условиях вуза; определила системообразующие связи, придающие целостность и устойчивость процессу реализации образовательных (развивающих) технологий в условиях вуза; осуществила системный синтез проблемных ситуаций развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Деятельностный подход в педагогических исследованиях отражает организацию условий, инициирующих действие, и ориентирует исследователя на получение в качестве результатов приобретение личностью опыта, знаний, умений и навыков, опыта научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, опыта эмоционально-ценностного отношения к миру при непосредственном проживании различных практических ситуаций, на включение обучаемого в разнообразные виды деятельности. В рамках этого подхода значимыми становятся не столько приобретение магистрантами готового знания, сколько их собственные усилия, инициатива, поисковая

деятельность по открытию знания. Поэтому в качестве одного из основных условий развития и реализации информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования обучающегося явилось их погружение в учебно-исследовательскую деятельность с использованием ИКТ. Она понимается как, организуемая педагогом с использованием преимущественно дидактических средств косвенного и перспективного управления, деятельность магистранта, направленная на поиск объяснения и доказательства закономерных связей и отношений, экспериментально наблюдаемых или теоретически анализируемых фактов, явлений, процессов, в которой доминирует самостоятельное применение приемов научных методов познания и в результате которой магистрант активно овладевает знаниями, развивает свои исследовательские умения и способности [37].

В нашем исследовании в рамках этого подхода мы сделали акцент на разработку педагогических и психологических условий реализации научного потенциала в учебно-исследовательской с использованием ИКТ и научно-исследовательской с использованием ИКТ деятельности, отражающих законы личностного развития, интересы магистранта, креатизацию образовательной научно-ориентированной интерактивной среды; на определение методик и технологий составления задач, используемых для проведения учебного исследования с использованием ИКТ и позволяющих овладевать основами научных знаний и методами научных исследований; на разработку механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в познавательной деятельности.

Что касается личностно-ориентированного подхода, то известно, что в педагогических исследованиях его использование связано с гуманистической традицией. Его трактовка педагогами неоднозначна [12, 27, 28, 42, 43]. Мы рассматривали его как сложное, многоаспектное явление, позволяющее реализовать этико-гуманистические принципы педагогического общения, определенной свободы личности в образовательном процессе, построения педагогического процесса, в котором бы максимально сочетались: реальная возможность получения качественного образования, в том числе профессионального, ориентация на развитие личности обучаемого, учет запросов общества к представителям определенной профессии, а также тенденций развития современного общества. В рамках этого подхода в нашем исследовании

довании мы смогли подойти к построению алгоритмов профессиональной деятельности для определения технологии развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования; к составлению методик анализа результатов деятельности магистранта, позволивших определить механизмы, педагогические условия, методы и технологии развития.

Учитывая, что широко используемый в современных исследованиях компетентностный подход обеспечивает переход от «догоняющей» к «опережающей» модели модернизации образования как основного локомотива формирования национальной инновационной системы, были выделены и его возможности при изучении проблемы нашего исследования.

Цель образования в условиях реализации компетентностного подхода – формирование компетентной личности, то есть личности, способной решать разнообразные проблемы, используя имеющиеся у нее знания и умения. Содержание образования в этом подходе отбирается на основе выделения компетенций (информационной, коммуникативной, социальной и других), которые необходимы каждому человеку. Компетентности рассматриваются как отрефлексированные человеком способности реализации знаний и умений для эффективной деятельности в конкретной ситуации. Компетентность в этом случае была представлена как сплав традиционных знаний, умений и навыков и опыта профессиональной деятельности с личностными особенностями обучаемых, с их самоосознанием, рефлексией в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с этим подходом нами были вычленены проблемы, которые обучаемый должен был научиться решать, и учебный материал, который группировался вокруг этих проблем. Очевидно, что компетентностный подход предназначен для усиления практической направленности процесса обучения, включения в него ситуаций применения знаний и умений при решении определенных проблем, в том числе в конкретных жизненных условиях. Компетентностный подход позволил выделить основные направления перестройки образования, которые касаются изменений всех компонентов образования в соответствии с целями и результатами.

В профессиональном образовании стандарты третьего поколения ориентированы на подготовку компетентного специалиста, человека, который осведомлен в своей профессиональной области и обла-

дает компетенциями, то есть наделен определенным кругом полномочий, прав. Критериями оценки результатов профессионального образования, на основе компетентностного подхода, являются ключевые компетенции, которые заключаются в способности решать профессиональные задачи на основе использования информации, коммуникации, социально-правовых основ поведения личности в гражданском обществе); базовые компетенции (отражают специфику определенной профессии); специальные компетенции (отражают специфику определенной предметной деятельности).

Такое видение целей и результатов образования позволило в рамках компетентностного подхода подойти к соотнесению составляющих информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования с компетенциями, в том числе тех, которые обеспечивают успешность профессиональной деятельности у будущего специалиста, представить диагностику информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, отражающую ключевые, базовые, специальные компетенции; разработать и реализовать программы для магистрантов по курсу «Информационные технологии в науке и образовании», обеспечивающую развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования на предметном уровне, по курсу «Методология научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ», обеспечивающую развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования на надпредметном уровне, предложить способы реализации модели методической системы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования на личностном, предметном, надпредметном уровнях; проанализировать процессы и результаты развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования на личностном, предметном, надпредметном уровнях.

Антропологический подход, который выступает в качестве обобщенной методологической основы решения педагогических проблем в рамках философии целостного человека, позволяет сделать акцент на целостность человека, выступающую в роли специфического качества в четырех модусах человеческого существования: индивида, в котором проявляется единство развития человека как слож-

нейшего организма; личности; субъекта познания, деятельности, общения; индивидуальности.

Его использование позволило нам применять передовые идеи гуманитарных (психологии, социологии и др.) и естественных наук в образовании (психофизиологии, генетики, нейропсихологии, биологии, генетики и др.). В результате исследования нами был реализован ряд антропологических идей: целостности (учет совокупности психологических, биологических и социальных особенностей обучаемого), здоровьесцентризма (направленность содержания и организации образовательного процесса на обеспечение здоровья обучающего, развития и саморазвития растущего человека (процесс становления личности как социального качества индивида в результате обучения и самовоспитания); диалогичности (субъект-субъектное взаимодействие педагога и обучаемого, которое направлено на взаимное обогащение всех участников такого диалога), деятельности (как реализацию специфического для человека способа отношений к внешнему миру, состоящего в преобразовании мира в соответствии с целями человека).

В рамках этого подхода нами было обращено особое внимание на учет индивидуальных психофизиологических особенностей обучаемого в разработанных педагогических условиях и предложенных технологиях; на многофункциональность диагностического инструментария и условий его использования.

Аксиологический подход в педагогических исследованиях предлагает рассматривать человека как высшую ценность образования и самоцель в развитии педагогических систем. В то же время в практике образования ценностные составляющие личности остаются по-прежнему незадействованными, о чем свидетельствует сохранение ценностей традиционного образовательного процесса, в котором обучающийся выступает как объект воздействия; низкая эффективность реализации информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики; опережение создания материально-организационной базы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, результатов развития его составляющих.

Использование аксиологического подхода в качестве методологической основы построения методической системы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования позволило рассмотреть ее содержание как сис-

тому ценностей, которые описываются в категориях ценности-цели, ценности-средства, ценности-отношения, ценности-качества, ценности-знания [10]. Система ценностей служила основой и критерием принятия или неприятия личностью новых или уже принятых ею ранее ценностей. Система объективно существующих ценностей породила в сознании обучающего и обучаемого систему ценностных ориентации, которые реализовывались в конкретных действиях. В качестве доминирующей аксиологической функции в системе ценностей деятельности педагога и обучаемого являлись ценности-цели, которые определялись мотивами. В соответствии с ними происходило обоснование выбора остальных ценностей. Ценности-средства включали действия, направленные на решение определенных задач (образовательных, профессиональных, личностно-развивающих); действия, адекватные коммуникативным задачам; действия, раскрывающие субъектную позицию по отношению к деятельности и общению. Ценности-отношения, как способ самовыражения, включали отношения педагога и обучаемого к определенной деятельности, к реальным участникам педагогического процесса. Ценности-качества раскрывали личностный потенциал обучаемого и обучающего. Ценности-знания являлись результатом осмысления, отбора, оценки изучаемого и построения на их основе концептуальной схемы собственной деятельности и ее осуществления.

Рефлексивный подход позволил нам обратить внимание на важность осознания обучающимся себя как субъекта познавательной деятельности (на осознание обучающимся цели, задач и предполагаемых результатов исследовательской работы с использованием ИКТ; готовности к выполнению учебного исследования средствами информационных технологий; ответственности за проделанную исследовательскую работу), а также на предоставление обучающимся возможностей самостоятельного построения микроцелей, отражающих индивидуальную траекторию его развития; выбора содержания, реализации путей его усвоения на разных уровнях.

В рамках этого подхода мы использовали результаты исследования рефлексии обучающихся и обучающихся в процессе самоописания, полученные с помощью методик изучения целей будущей научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, специфики испытываемых трудностей в процессе работы и способов их преодоления, которые позволили выявить тенденции, закономерно-



сти, принципы, факторы развития информационно-исследовательской компетентности магистра педагогики в научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; методики изучения субъектности и рефлексивной активности, выявляющие механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистра педагогики.

Средовой подход в педагогических исследованиях ориентирует способы организации среды и оптимизации ее влияния на личность. Среда с функциональной точки зрения определяется как то, среди чего пребывает субъект, посредством чего формируется его образ жизни, что «опосредует» (побуждает, позволяет, порождает) его развитие и «осредняет» (типизирует) личность [37].

В научном плане средовой подход представляет собой теорию и технологию управления с помощью среды процессами формирования и развития личности. В инструментальном плане – систему действий субъекта при управлении средой, направленных на превращение ее в средство диагностики, проектирования и продуцирования воспитательного результата.

Поэтому использование средового подхода ориентировало нас на подбор нужных параметров и «составляющих» образовательной научно-ориентированной интерактивной среды, на анализ предлагаемых целевых установок образовательных учреждений, инструментов образовательной среды, на определение схем «нелинейного, мягкого управления», основывающихся на «поиске резонансных зон» и практике «топологически выверенного «укалывания» среды в нужное время и в нужном месте» [2, 3].

В результате использования средового подхода нами были выделены педагогические условия образовательной научно-ориентированной интерактивной среды, способствующие эффективной реализации методической системы развития информационно-исследовательской компетентности магистра педагогики.

В рамках конструктивистского подхода обучение понимается как процесс самоорганизации знания, которое происходит на основе построения смыслов и действительности каждым отдельным обучающимся и тем самым является индивидуальным и непредсказуемым. Обучающий в рамках этого подхода должен создать многообразное окружение (среду) по возможности богатую, мультимодальную (обращенную ко многим чувственным качествам), интересную и

ориентированную на коммуникацию (взаимодействие, интеракции). Эта среда с одной стороны обращена к опыту, уже имеющемуся у обучаемого, с другой – должна содержать в себе загадки и потенциальные открытия. Среда должна привлекать, побуждать обучаемых к поиску, исследованию, самоориентации, к обнаружению проблем и поиску их решений. В результате чего преподавание рассматривается как попытка так изменить окружающую среду обучающего, чтобы последний смог построить такие когнитивные структуры, которые хочет передать ему педагог, а развитие понимается как конструирование обучаемого самого себя.

Этому подходу соответствует внедрение новых активных форм обучения (свободной работы, работа в малых группах, командах или парах и др.), а также различных форм самооценки обучаемого (портфолио, индивидуальная образовательная программа, учебный контракт, презентация, самооценка, оценочный совет, наблюдение процесса, сертификат, анкета обратной связи и др.).

В рамках этого подхода в нашем исследовании была проведена разработка научно-методического обеспечения по учебным курсам как составляющих образовательной научно-ориентированной интерактивной среды, которая мотивировала обучающегося к самоконструированию и самовозрастанию; оценивала возможности ресурсов и современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе сети Интернет, для саморазвития личности; определяла типичные познавательные затруднения, характеризующие когнитивный, операционально-деятельностный и личностный компоненты на предметном и надпредметном уровнях у обучающихся; рассматривала возможности оказания помощи обучаемым в организации самостоятельной деятельности с учетом выявленных познавательных затруднений; изучала ценностно-смысловые структуры личности, обеспечивающие дальнейшее самоопределение и самообразование на протяжении всей жизни; исследовала стиль саморегуляции поведения.

Информационный подход ориентирует нас при разработке проблемы на рассмотрение развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в условиях реализации процессов переработки информации, как сложных систем, которые могут осуществляться последовательно и параллельно. На каждом этапе реализации этих процессов информация претерпевает определенные видоизменения, происходит ее кодирование, вы-

деление признаков, фильтрация, распознавание, осмысливание, выработка решения, формирование ответного действия. Процессы решения личностью информационных задач происходят в соответствии с составляющими информационной компетентности: определение (формулирование информационной проблемы, идентификация необходимой информации), управление (выявление всех возможных источников, выбор наилучшего из них), доступ (теоретический или практический поиск соответствующих источников, поиск нужной информации), интеграция (организация материала полученного из различных источников, представление информации должным образом), оценка (оценка качества продукта, оценка эффективности работы), создание (решение конкретной проблемы на основе имеющейся информации, формулирование вывода о нацеленности имеющейся информации на решение конкретной проблемы), передача (извлечение нужной информации, передача информации, работа с программными продуктами и средствами).

Исходя из этого подхода, нами были созданы проблемные ситуации в условиях которых обучающимися решались задачи научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ. В условиях решения информационных задач наше внимание было также обращено на возможности проблемных ситуаций развивать профессиональную ориентацию магистрантов на осуществление самостоятельного научного педагогического исследования с использованием информационных технологий.

Дискурсный подход позволил нам подойти к изучению проблемы нашего исследования в гетерогенном пространстве дискурсов. Дискурс – регламентируемая определенными историческими и социокультурными кодами (традициями) смыслообразующая и воспроизводящая деятельность, рецепция (восприятие и преобразование) которой формирует или изменяет картину мира и модели опыта. Так как дискурс как коммуникативно-когнитивное процессуальное явление реализуется посредством тематически выраженных семиотических образований (текстов в широком смысле) в единстве их лингвистического, ментального и предметного аспектов (плана выражения и плана содержания), например, в форме языка публикаций, выступлений обучаемого и обучающего, рефлексий, то он позволяет проникнуть в научное сознание развивающейся личности, в ее миропонимание и мироощущение.

В рамках исследования мы изучали институциональный речевой дискурс и истолковывали его как произведенную последовательность высказываний, посредством которой реализуются познавательные и коммуникативные потребности. В рамках дискурсного подхода важно: определение сущности понятий «информационно-исследовательская компетентность магистранта педагогического образования» и «развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования» на основе анализа развития данных понятий в педагогике; обоснование составляющих информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Понимая, что механизмом реализации исследовательского процесса с использованием ИКТ является диалог, который происходит в мышлении отдельного исследователя, отражающим смыкание процессов, происходящих в различных «пространствах» – научных и социальных, нами использован полисубъектный подход. Полисубъектный подход исходит из межсубъектного понимания неограниченных возможностей постоянного самосовершенствования и развития личности. Наиболее важным в этом подходе явилось то, что активность индивида и его потребность в саморазвитии рассматривались не изолированно, а на фоне взаимоотношений с другими людьми, выстраиваемых по принципу диалога. Он основан на равенстве партнеров по общению, эмоциональной открытости и доверии к другому человеку, принятия его как ценности для своего внутреннего мира. Это создавало условия для взаимного личностного развития и творческого «соучастия» в нем.

Полисубъектный подход обеспечивал приоритет субъект-субъектных отношений. Он связан с преобразованием суперпозиции обучающего и субординированной позиции обучаемого в личностно равноправные, в позиции сотрудничающих людей. Полисубъектный подход к исследованию проблемы предполагал использование субъект-субъектного взаимодействия, как особого этапа (уровня), возникающего в результате прохождения ряда определенных стадий, начиная от первичного вхождения каждого субъекта в процесс совместной деятельности и заканчивая достижением общего значимого результата. Используя этот подход, нами были разработаны педагогические и психологические условия, позволяющие прийти к технологиям, реализующим коммуникативную потребность в условиях познаватель-

ной деятельности и обеспечивающих саморазвитие у общности как целого и у всех участников взаимодействия.

Прагматический подход обращает наше внимание на важность укрепления связей образования с жизнью, производством, будущей профессиональной деятельностью, развития индивидуальных способностей и склонностей обучаемого, становления умений планировать свой труд обучения и самостоятельно его выполнять; на систему контроля и самоконтроля в процессе учебной деятельности; на организацию обучения как способа решения проблем (обучения основанного на применении исследовательского метода, новых организационных форм, например, проектирования), на использование комплексного построения учебного материала.

Прагматический подход ориентировал нас на учет современных актуальных проблем различных наук, жизненного опыта обучаемых; направленности на профессиональную подготовку личности обучаемого; педагогических условий при междисциплинарном проектировании.

Анализ использования возможностей методологических подходов привел нас к ряду основных продуктивных идей, которые мы использовали при разработке проблемы настоящего исследования: использование персонифицированных, собирательных, программных образцов; опора на эмоциональное восприятие личности; развитие ценностного отношения обучаемых к познанию и его продуктам; создание диалогичности в познании; включение механизма самопознания личностных потенциальных возможностей; постоянное и постепенное усложнение деятельности с переводом ее на более высокие уровни развития; движение от активизации деятельности обучаемого к его собственной активности; построение образовательной научно-ориентированной интерактивной среды по аналогии с научной, профессиональной деятельностью с использованием ИКТ и жизненными реалиями; выбор обучаемым на основе своего субъектного опыта и личностной рефлексии проблемных ситуаций; формулирование обучаемым учебных заданий (задач); сочетание диагностики и самодиагностики как составляющих информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в управлении своего развития; проведение междисциплинарных учебных и научных исследований в условиях использования информационно-коммуникационных технологий.

Совокупность выявленных продуктивных идей свидетельствовала о системно-интегративном характере методологии исследования. Их целенаправленная апробация позволила разработать концепцию развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования путем совершенствования подготовки магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, которая включает основные положения, закономерности и принципы, что открывает новые возможности развития теории научного творчества с использованием ИКТ и позволяет повысить уровень развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

### **3.3. Тенденции и закономерности развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

Актуальной в настоящее время остается проблема закономерностей и тенденций в педагогических исследованиях, невзирая на историю их рассмотрения. В дискуссиях по названной проблеме участвовали известные отечественные педагоги, среди них: Ю.К. Бабанский, В.С. Гершунский, В.И. Загвязинский, А.Н. Звягин, В.В. Краевский, А.В. Усова и др., в трудах которых представлены закономерности и принципы как категории педагогической науки.

Анализ научной литературы определил понимание тождественности категорий «тенденция» и «закономерность» и выбор категории «закономерность» в предпочтительном применении в изучении процессов педагогики.

«Закономерность, как объективно существующая, необходимая, существенная, повторяющаяся связь явлений и процессов, отражает многообразие их взаимодействия и отношений, в то время как тенденция фиксирует лишь наметившиеся зависимости и отношения» [37, с. 65].

«В исследовании многих педагогических проблем обнаружены устойчивые связи, которые могли бы быть отнесены к разряду закономерностей, то есть четко прослеженных тенденций развития процесса, регулярной повторяемости в относительно неизменных условиях какого-либо качества или результата. Но они не доводятся до уровня закономерности, так как установленная зависимость, причин-

но-следственная связь не подвергается строгой формализации, качественной, статистической проверке или оценке результатов наблюдений, экспериментов в жестко фиксируемой форме. А иногда для их доказательного обоснования не сформирован еще строгий инструментарий и наблюдаемые в таком случае, фиксируемые зависимости рассматриваются и анализируются как тенденции. Следовательно, тенденция – это предполагаемая потенциальная, будущая закономерность или закон, это наблюдаемая связь между явлениями и процессами, состояниями и свойствами, которая при определенных объективных условиях может перейти в категорию закономерностей. Степень приближения тенденции к закономерностям и законам определяется ее устойчивостью, систематичностью, повторяемостью. Провести границу между тенденцией и закономерностью достаточно трудно, поэтому можно говорить лишь об их относительном различии» [37, с. 65-66].

Закономерности, согласно Б.В. Краевскому, выявляют направление на формирование принципов. При этом педагогические тенденции и закономерности устанавливают причинно-следственные связи, а вытекающие из них принципы, определяют направление практического взаимодействия обучающего и обучаемого.

Исходя из вышеизложенного можно предположить, что принцип представляет собой аккумуляцию результатов педагогического исследования, реализуемых в практике и представляется в виде форм, методов и конечных результатах целостного педагогического процесса.

Нахождение основной тенденции является основополагающим в поиске всех тенденций и закономерностей развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики.

При этом ведущая тенденция обязана выполнять набор требований, представлять прочие тенденции, определять категориальный ряд и структуру теоретической основы, выявлять приемы и исследовательские методы, предоставлять все условия обеспечения целостности педагогического процесса.

Ведущими тенденциями развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики выступают тенденции гуманизации и природосообразности. Связано это с тем, что современное отечественное образование, снижая влияние технократических, ра-

ционалистических воззрений, полагается на антропогенную, гуманистическую концепции.

Приоритетная задача современного образования состоит в развитии индивида, который в дальнейшем будет способен к творческому решению социальных и профессиональных проблем.

Суть тенденции гуманизации состоит в том, что индивид должен быть соориентрован при применении ИКТ в научно-исследовательской деятельности на личностное развитие и саморазвитие, осознание ее самоценности, формирование условий ее креативности, что имеет особое значение для реализации развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики. Гуманизация процесса развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в современной трактовке позволяет ответить на вопрос: что научно-исследовательская деятельность с использованием ИКТ дает конкретной личности для реализации ответственности перед обществом, другими людьми; перед собой в обществе, в семье, в труде, в профессии? Данная тенденция в процессе развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики проявляется в ее ценностно-целевой направленности, что позволяет ей стать ведущим принципом, обуславливающим развитие научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики.

Кроме того, гуманизация является методологическим обеспечением педагогической деятельности в развитии профессионального образования.

Одно из стратегических направлений гуманизации процесса развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования связано с созданием электронно-образовательной среды, обеспечивающей взаимодействие обучаемого и обучающего на основе субъект-субъектных отношений, когда гуманистическое воззрение преподавателя предопределяет полные знания о личности, законах его становления, его месторасположение в социуме.

Гуманизацию воспитания мы представляем как процесс осуществления опоры динамическим свойствам среды, необходимым для развития целостности индивида. Сущность категории целостности не статическое явление, ее динамика проявляется в теории самоорганизации.



При этом внутренняя целостность индивида отображается в его мотивации, творческих возможностях, научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики

Открытость внешнему окружению является прерогативой внешней целостности индивида. В данном случае, возникает потребность в создании средовых условий, обеспечивающих возможность каждому индивидууму, независимо от его особенностей, проявить себя в творчестве.

Формирование психолого-педагогических условий развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики – цель нашего исследования. Гуманизация в процессе развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в условиях электронно–образовательной среды обеспечивается особым взаимодействием педагогов и обучающихся. Она является важной вехой современного мышления в педагогике, выявляет полисубъектную составляющую в образовательном процессе.

Тенденция природосообразности проявляется в том, что процесс развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования соотносится с существующими закономерностями развития человека и природы. Создаваемые методики развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в электронно-образовательной среде сегодня согласуются с возможностями творческой по природе научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ обучающегося. Кроме того, природосообразность и в теории, и на практике рассматривается в качестве способности в процессе развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования сохранять и беречь психо-физическое состояние обучающихся, создавать им эмоциональный комфорт.

Педагогические закономерности в исследовании рассматриваются в качестве объективно существующих, необходимых, существенных, повторяющихся связей педагогических явлений и процессов, характеризующих их развитие (Ю.К. Бабанский, В.С. Гершунский, М.А. Дашков, В.И. Загвязинский, М.Н. Скаткин и др.). Обычно педагогические закономерности проявляются не как жесткие, однозначные причинно-следственные связи между процессами и явлениями, а как тенденции (М.Н. Скаткин, М.А. Данилов, И.Ф. Исаев и др.), сто-

частические связи, выявление которых осуществляются при педагогических исследованиях.

Характеристики тенденций:

- дают общее направление развития явлений;
- не обеспечивают полной реализации;
- имеют статическую связь, не реализуя динамическую;
- определены условиями;
- являются внутренней необходимостью, определяющим фактором движения высокоорганизованных систем.

Закономерности отображают взаимосвязи с внутренней и внешней реальностями, от которых зависит устремление процесса и успешность достижения целей развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования. При этом выделение той или иной закономерности данного процесса обусловлено тенденциями развития общества и ведущими направлениями педагогической науки. Процесс развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования как часть процесса образования подчиняется его закономерностям. В нем также проявляются связи, характерные для процесса развития. Из этого следует вывод о сложности и многогранности этого процесса. Для практики развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования важно связать закономерными отношениями эффективность процесса с компонентами, которые оказывают наибольшее влияние на его качество.

Закономерности конкретизируются на уровне функционирования конкретных социально-педагогических феноменов, достигая предметной определенности, в частности, в развитии научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования. Познание объективных закономерностей развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования позволяет вскрыть специфику данного феномена, определить его место в системе социореальности, причем как в русле явления, так и в русле сущности, тем самым получая возможность целенаправленного управления процессом развития научно-исследовательской компетентности, направленного на оптимизацию этого процесса и достижение оптимального результата.

Опираясь на научную литературу по проблемам развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического

образования, на основе существующего опыта построения электронно-образовательной среды, ориентированной на развитие научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, нами выявлены определенные закономерности, которые отражают объективные, существенные, повторяющиеся связи между компонентами процесса развития:

– увеличение субъектов проектирования содержания научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ усиливает возможности подготовки обучающихся к реализации творческих способностей в научной сфере;

– развитие научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования обусловлено интегративным эффектом формальной и неформальной научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ;

– эффективность развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования зависит от индивидуальных и коллективных усилий и ресурсов субъектов электронно-образовательной среды;

– включение обучающихся в научно-исследовательскую деятельность с использованием ИКТ влияет на развитие научно-исследовательской компетентности;

– научно-исследовательская компетентность наиболее ярко проявляется в ситуациях свободного выбора и ценностно значимого события;

– результат развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования зависит от ее ценностей, мотивации, и творческой активности, а также от социальной востребованности продукта научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Эффективность реализации развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования напрямую связана с учетом выявленных закономерностей и реализацией комплекса принципов, что позволит выстраивать процесс развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования технологично, разработать педагогические условия и технологию осуществления этого процесса. Педагогические принципы являются отражением закономерностей и тенденций, присущих

образовательным системам на нормативном уровне, раскрывают их содержание (И.Ф. Исаев, В.В. Краевский, М.Н. Скаткин, М.А. Дашов и др.). «Педагогические закономерности и тенденции, сформированные на их основе принципы и правила, становятся опорными, исходными положениями для организации практической деятельности, составляют ядро педагогической теории» [1, с. 71].

В ходе исследования выявлены ведущие тенденции и закономерности развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, обусловленные особенностями развития современного образования и общества в целом.

### **3.4. Принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

Принцип в педагогической науке определяет эффективность действия в соответствии с закономерностью и учетом определенных педагогических условий, при этом следует понимать, что закономерность отображает педагогическое явление и определяет связи и отношения педагогической системы, а принцип предлагает эффективное решение задач в этой системе.

В принципе как педагогической категории выделяются следующие его характеристики [37]:

- принцип – это руководящее требование, предписание, как действовать для достижения цели, норма деятельности;
- принцип вытекает из понимания закономерностей и противоречий исследуемого процесса, постоянного соотношения определенного круга явлений;
- принцип – это внутреннее убеждение, принятое как руководящая идея, способ восприятия определенного круга явлений;
- принцип распространяется на определенную ограниченную область явлений или процессов;
- принципы действуют в системе, взаимодополняя и развивая друг друга.

При выявлении педагогических принципов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ мы исходили

из ряда концептуальных положений, касающихся сущности и функций педагогических принципов.

Сегодня в педагогической науке педагогический принцип определяется:

– как система исходных теоретических положений и требований к проектированию, организации и осуществлению целостного образовательного процесса, вытекающих из его закономерностей и реализуемых во всех звеньях педагогической системы целях, содержании, педагогических технологиях, деятельности преподавателей и деятельности магистрантов;

– как инструментальное, данное в категориях деятельности, выражение педагогической концепции;

– как центральное понятие, представляющее обобщение и распространение какого-либо положения на все явления той области, из которой данный принцип абстрагирован.

В качестве принципов выбраны положения, для которых выполняются требования универсальности, самостоятельности, взаимодополнения. В исследовании выявлены педагогические принципы, которые классифицированы по уровням: организационные и технологические принципы, учитывающие особенности исследуемого процесса и компоненты методической системы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ [37].

К организационным принципам относятся: принципы активного взаимодействия субъектов формальной и неформальной научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; дифференциации и аккумулятивности; индивидуализации; эффективного совершенствования.

Технологические принципы включают принципы ценностно-смысловой направленности научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; проектируемости; содействия развитию личности; плодотворности; мобильности субъектов научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; рефлексивности.

*Организационные принципы [37].*

В принципе активного взаимодействия субъектов формальной и неформальной научно-исследовательской деятельности с использо-

ванием ИКТ находит свое отражение закономерность, позволяющая усилить вариативную часть подготовки магистранта педагогического образования за счет расширения субъектов проектирования содержания научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ. Данный принцип обеспечивает открытость педагогической системы, ее видоизменение.

Субъектами формальной научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ являются, прежде всего, преподаватели, субъектами неформальной деятельности – организаторы, участники научно-исследовательских с использованием ИКТ творческих проектов; обучающиеся, образовательные организации. В таких условиях расширения субъектов научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ наиболее близкой аналогией к процессу развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики будет диссипативная система – система, находящаяся в состоянии, удаленном от положения статического равновесия и активно обменивающаяся энергией и информацией с внешней социокультурной средой. Особенности развития такого рода систем рассматриваются в синергетике, которая представляет научное направление, изучающее системы открытого типа, основными принципами существования которых являются самоорганизация и саморегуляция, осуществляемые на основе постоянного, открытого и активного взаимодействия этих систем с внешней социокультурной средой.

Принцип дифференциации и индивидуализации обеспечивает отбор содержания, применение технологий и организацию процесса развития личности, которые соответствуют индивидуальным особенностям, склонностям и интересам обучающихся. Дифференциация предполагает создание работы обучающегося индивидуально и в составе коллектива, интеграцию обучающихся и других субъектов научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ в проектные группы сотрудничества, где индивидуальный подход создает условия для развития каждого обучающегося.

Принцип аккумулятивности предусматривает, что развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования должно опираться на многообразие возможностей формальной и неформальной научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, электронной среды, на информационные ресурсы образовательных организаций, обучающихся, инди-

видуальные способности каждого обучаемого в учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Принцип эффективного совершенствования в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования предполагает следующее: необходимо выявлять направление процесса с учетом задач развития личности и условий сопутствующих такому процессу.

*Технологические принципы [37].*

Принцип ценностно-смысловой направленности развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ акцентирует участников этой деятельности на главную ценность – информационно-исследовательскую компетентность, предоставляет условия в ее осмыслении и приобретении, проявляется в стремлении к целостной личности, способной самостоятельно проектировать жизненные стратегии, определять жизненный путь и наполнять его личностными смыслами.

Принцип проектируемости в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ опирается на выводы о мобильности личности в научно-исследовательской среде, его способностях к саморазвитию и предоставляет инициативу обучающимся в выборе возможностей к самореализации. В процессе выполнения научных проектов обучающийся приобретает субъектность и информационно-исследовательскую компетентность.

В соответствии с принципом содействия развитию личности действия обучающего должны быть направлены на выбор индивидуальной траектории эффективного развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Принцип плодотворности в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ должен содейст-

воватъ деятельностной атмосфере процесса и обеспечить условия осуществления инициативности магистранта.

Принцип мобильности субъектов научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ отражает зависимость эффективности развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования от усилий личности и группового сотрудничества, а также ресурсов научно-исследовательской среды.

Принцип рефлексивности в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ полагает осмысление личного компетентностного опыта в дальнейшей самореализации.

Выявленные педагогические принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ закономерно взаимосвязаны. Каждый принцип связан не только с другими принципами, но и с ведущей закономерностью, а в едином процессе своей реализации они призваны обеспечить субъектную направленность процесса развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.



# ГЛАВА IV. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМА ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ

## 4.1. Образовательная модель

Актуализация значения современного образования предопределяет поиск новых образовательных моделей, не используемых в традиционной системе образования. При этом качество обучения и его эффективность оказываются в зависимости от разработки таких образовательных методик, которые предполагают, в первую очередь, самостоятельный поиск информации, необходимой обучающемуся.

Существует множество моделей обучения, в разной степени востребованных в современном образовательном процессе. Помимо традиционной модели, которая в последние десятилетия утратила свое прежнее значение, привычными для образовательного сообщества стали электронная и дистанционная модели. Однако все они предполагают контроль освоения знаний, что принципиально отличает их от набирающей популярность открытой модели, в рамках которой получение знаний обучающимся осуществляется исключительно в целях самообразования и не подтверждается выдачей каких-либо документов об образовании, квалификации и т.п.

На сегодняшний день Интернет-пространство способно предоставить заинтересованному лицу самые разнообразные обучающие электронные ресурсы, включая готовые учебные курсы, разработанные ведущими образовательными организациями страны и мира.

Электронные и традиционные учебные курсы, несмотря на общность своей основной цели – формирование системы знаний и компетенций, имеют существенное отличие, так как ориентированы на разную аудиторию. В частности, электронный курс изначально разрабатывается с учетом потребностей, которые возникают у виртуального обучающегося.

Основные возможности электронного курса, отличающие его от традиционного, заключаются в следующем:

– обучение может осуществляться как индивидуально, так и совместно в онлайн и оффлайн режимах, при этом в режиме онлайн

обеспечена возможность взаимодействия с преподавателями, участниками профессионального сообщества, другими обучающимися и т.п.;

- в состав курса могут включаться самые разнообразные материалы, созданные с помощью различных средств, в числе которых текстовые процессоры, мультимедиа-редакторы и др.;

- имеется широкий выбор инструментария для оценки эффективности курса и уровня освоения обучающимся учебной информации, а следовательно, управления процессом получения знаний;

- электронный курс организован и структурирован таким образом, что любая его часть оказывается доступна обучающемуся в удобное ему время, благодаря чему обеспечивается уход от линейной траектории обучения.

Нацеленность открытых образовательных ресурсов (ООР) на самостоятельное освоение курса обучающимся, а также электронная форма их представления диктуют необходимость учета разработчиками данных ресурсов ряда базовых требований. Любой ООР должен:

- быть доступным пользователю не только в содержательном, но и в организационном плане, то есть программные средства, позволяющие обрабатывать входящие в курс материалы, должны быть бесплатными, распространенными и неспециализированными;

- быть простым в использовании, позволяющим непрофессионалу без посторонней помощи в полном объеме осваивать предложенный курс. В этих целях нежелательно чрезмерное усложнение структуры ресурса, обязательным является наличие инструкций по использованию материалов ООР;

- содержать сведения о целевой аудитории учебного курса и требованиях к входящим знаниям, умениям и навыкам лица, желающего пройти обучение;

- содержать сведения о целях учебного курса, а также перечень знаний и компетенций, освоение которых предполагается по окончании работы с образовательным ресурсом;

- отличаться полнотой, что означает возможность самостоятельного освоения материала в отсутствие тьютора.

Электронное обучение базируется на том, что процесс ознакомления с электронными учебными материалами может осуществляться в удобное для пользователя время и в любом удобном для него месте при наличии доступа к Интернет. В связи с этим учебные материалы,

разрабатываемые с ориентацией на виртуального обучающегося, должны отвечать определенным требованиям: вызывать и поддерживать интерес пользователя, сочетать разные формы представления информации, быть ориентированными на самостоятельное освоение без помощи преподавателя.

Развитие так называемого «интернета второго поколения», или Web 2.0, нивелирующего границы между создателями ресурсов и их пользователями, позволило создать особую виртуальную образовательную среду, акцент в которой смещен в сторону коммуникации, взаимодействия всех субъектов образовательного процесса. Иными словами, пользователь открытых образовательных ресурсов, погружаясь в обучающую среду, имеет возможность в режиме реального времени контактировать не только с наставником, но и с группой единомышленников. Обсуждая входящие в состав ресурса учебные материалы, перерабатывая их, выполняя предложенные задания, обучающийся из пользователя превращается в соавтора образовательного контента.

Взаимодействие обучающихся осуществляется на базе специализированных социальных сетей, которые стимулируют образовательную деятельность участников, поддерживают интерес к ней и, как итог, обеспечивают эффективность формируемой информационно-образовательной среды. Новейшие информационные технологии, доступность которых даже для отдаленных регионов достаточно высока, позволяют максимально полно использовать весь инструментарий e-learning: аудио- и видеолекции, вебинары, форумы, чаты, виртуальные лаборатории, онлайн тестирование и др. Благодаря этому видоизменяется не только форма, но и содержание учебных материалов, выкладываемых разработчиками в открытый доступ. В сравнении с первыми электронными образовательными ресурсами, в сущности представлявшими собой переведенные в цифровой формат учебные издания, современные ООР являются полноценными учебными курсами, альтернативными традиционному обучению и позволяющими формировать знания и компетенции в процессе взаимодействия с интерактивной информационно-образовательной средой.

## 4.2. Технологии обучения

Обеспечением электронного обучения выступают образовательные технологии, развитие которых ставит перед современным образованием новые задачи и требует в решении этих задач усилий со стороны образовательных учреждений.

В данном исследовании рассмотрены и реализованы технологии проблемного обучения и конструктивизма.

Проблемное обучение определяется М.И. Махмутовым как технология, идеологически близкая к концепции развивающего обучения, поскольку общим кластером для данных теоретических конструктов выступает установка на то, что образование, выполняя свою развивающую функцию, не только должно следовать за развитием субъекта, но и опережать его, что возможно лишь в ходе преодоления субъектом трудностей, препятствий [32]. Проблемное обучение, по отношению к развивающему обучению, выступает как его детализация. Так проблемное обучение апеллирует к организации образовательного пространства как самостоятельной поисковой деятельности субъектов обучения, которая приведена в систему. Ключевыми концептами проблемного обучения на методическом уровне выступают принцип проблемности и проблемная ситуация. Принцип проблемности к построению образовательного процесса требует от последнего такую его организацию, при которой обучаемые были поставлены в позицию исследователей. Которые не усваивают готовые знания, но открывают их самостоятельно. Проблемная ситуация и есть то информационное пространство, создаваемое педагогом, которое способно не только погрузить обучаемых в процесс учебно- и научно-исследовательской деятельности, но и ангажировать мотивационную и ценностную составляющую личности обучаемого.

Основой организации проблемного обучения магистрантов педагогики в ходе вузовской подготовки явилось вовлечение обучающихся в имитационные проблемные ситуации, аналогичные реальным на процессуальном и содержательном уровнях, для чего потребовалось создание учебной профессионально-ориентированной интерактивной среды, что обеспечило включенность обучающихся в деятельность обучения с целью приобретения профессионального опыта на основе электронных методов обучения, опирающихся на использование инновационных форм организации процесса.

Основой данного рода работы было модерирование процесса самостоятельного разрешения обучающимися поставленных проблем. Данный процесс осуществлялся по следующей схеме:

1) осознание проблемы в ходе погружения обучающегося в проблемную ситуацию;

2) принятие специфики содержания разрабатываемой проблемы в процессе ее изучения;

3) разрешение проблемы в процессе самостоятельного исследования и группового взаимодействия при курировании преподавателем данного процесса.

Приобретенные в ходе решения проблемных ситуаций знания фиксировались в памяти обучаемого, и он мог преобразовать их в способности в сфере практической деятельности, что выступало основой формирования его готовности к эффективному действию в конкретных ситуациях профессиональной деятельности, в частности подготовке к научно-исследовательской деятельности.

В процессе обучения мы отдавали приоритет воссозданию практических проблемных ситуаций и их самостоятельному решению обучающимися, оставляя при этом часть, где рассматриваются часто возникающие стандартные ситуации.

Исследование показывает, что необходима сознательная деятельность преподавателя по созданию проблемных ситуаций. При этом предполагается последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися ситуативных задач, предшествующих сообщению теоретических положений. Задача становится познавательной проблемой, если она соответствует следующим требованиям:

– представляет познавательную трудность для обучающихся, т.е. требует размышлений над изучаемой проблемой;

– вызывает познавательный интерес;

– опирается на прежний опыт и знания обучающихся.

Способом создания проблемной ситуации явилась постановка лабораторных работ в виде набора ситуативных задач или сквозной задачи, при решении которых обучающиеся приобретают новые знания, умения, навыки и компетентностный опыт. В этом случае проблемная ситуация возникает только тогда, если выполнение лабораторной работы предшествует изложению нового материала, результатом решения этих ситуаций становятся научные, инструментальные, интегративные компетенции.

При реализации лабораторных работ используются следующие проблемно-поисковые методы [32]:

– монологический метод, который был ориентирован на то, чтобы транслировать необходимый теоретический материал, при этом трансляция осуществлялась с использованием иллюстративных проблемных ситуаций, поскольку при монологическом методе внутренняя интерактивность поддерживает и внимание обучаемых, и их мотивацию;

– метод рассуждения, предполагающий построение лекционного материала на основе создания проблемных ситуаций, возникавших в научном поиске, проработку выдвинутых гипотез в их диалектическом взаимодействии и логику наиболее успешных концепций, явившихся результатом подтвержденных гипотез. Фактически, данный метод способствовал не декларативному усвоению обучающимися ряда когнитивных концептов, а показывал развитие решения той или иной научной проблемы в логике исторической ретроспективы. Причем, построение лекционного материала на основе метода рассуждения позволяло преподавателю акцентировать внимание на процессуальной, а не только на результативной стороне научного познания. Важным при этом выступал анализ затруднений и препятствий, с которыми сталкивались ученые при решении той или иной научной проблемы, возникновение и разрешение научных заблуждений и пр. Данный метод позволял иллюстративно и имитативно вживаться обучающимся в роль исследователя, ученого, разрешающего явные и скрытые противоречия в науке. Данный метод позволял артикулировать именно исследовательские качества, способность разрешать противоречия, способность действовать в неизвестных условиях, что выступает именно основой компетентностного мышления. При детальной проработке материала лекции под углом метода рассуждения преподаватель стимулировал у обучаемых способности к проведению мысленных экспериментов, что позитивным образом сказывалось и на мотивации учения магистрантов, и на развитии у них эвристического мышления, способного разрешать не только стандартные ситуации, но и зачастую парадоксальные;

– диалогический метод, близкий к методу рассуждения, нацеливал на усиление активности и самостоятельности обучающихся при решении гипотетических проблем, однако в отличие от предшествующего метода, студентам предлагалось самостоятельно имитиро-

вать научный поиск, высказывать предположения, строить гипотезы и прочее при решении уже возникавших в науке противоречий. Обучающиеся при этом методе активно участвовали в постановке проблемы, выдвигали предположения, пытались самостоятельно доказать свои гипотезы. Весь процесс обучения при этом происходил под контролем преподавателя, им самостоятельно ставилась проблемная задача и осуществлялось консультирование обучающихся в процессе их самостоятельного нахождения ответов. Диалогический метод позволяет студентам активизировать свои поисковые, эвристические способности, что влечет за собой повышение самооценки и мотивации обучаемых. Естественно, для качественного обеспечения функционирования диалогического метода необходимым являлась персонализация проблемы и проблемной ситуации, эмоциональное и личное вовлечение магистров в когнитивный аспект анализируемого феномена.

– эвристический метод, при котором содержание обучения, с одной стороны, выстраивалось в той же логике, что и при диалогическом методе, с другой, – разбивалось на самостоятельные кластеры информации, которые давались обучаемым не прямо, не непосредственно, но в контексте их самостоятельного поиска решений на предлагаемые преподавателем проблемные задачи. Безусловно, педагогический процесс осуществлялся под руководством преподавателя: им ставились проблемы, которые предстояло решить, констатировалась верность, логичность и адекватность высказываемых студентами гипотез, которые выступали базисом последующей самостоятельной преобразующей деятельности обучающихся, завершаемой консультированием со стороны преподавателя;

– исследовательский метод, при котором система обучения, логика и последовательность трансфера информации от преподавателя к студенту сохранялась, как при эвристическом методе. Вместе с тем, помощь преподавателя обучающимся была минимальной. Преподаватель не консультировал магистров в самом начале решения проблемы, с целью подвести их к ее осознанию, а напротив, использовал методы перекрестного опроса в конце каждого цикла, с целью проверить уровень ее проработки обучающимися и самостоятельности решения;

– метод программированных действий или программированных заданий, при котором преподавателем осуществлялась разработка

данных заданий, каждое из которых представляло собой микросистему, элементами которой явились так называемые промежуточные проблемы в логике разворачивания всей системы проблемного задания. Фактически, самостоятельность студента при решении проблемных заданий посредством метода программированных действий была максимально выражена, роль же преподавателя сводилась к конструированию данных проблемных заданий в определенной логике.

Обучение магистров осуществлялось поэтапно:

1. Выделение в содержании обучения основных проблемных зон (деятельность преподавателя).

2. Преподаватель консультирует обучающегося, модерирует его деятельность по поиску проблемы, ее формулированию, определению научного аппарата, связанного с конкретной проблемой.

3. Самостоятельная проектная и поисковая деятельность магистра по исследованию теоретического и практического контекста разрабатываемой проблемы.

4. Модерация преподавателем групповой работы магистров по выдвижению гипотез, их анализ как вариативных структур современной научно-практической релятивистской деятельности.

5. Осуществление преподавателем консультирования обучающихся в ходе их проблемно-поисковой деятельности по проработке методического инструментария, отвечающего особенностям методологического корпуса прорабатываемых гипотез.

6. Самостоятельная аналитическая деятельность магистров по результатам проверки прорабатываемых гипотез, предполагающая выбор среди разрабатываемых вариантов наиболее адекватного способа решения проблемы.

7. Самостоятельная деятельность магистров по обобщению результатов исследования.

8. Преподаватель излагает теоретический материал по проблеме, обучающийся структурирует полученные им самостоятельно субъективно новые знания.

В процессе обучения нами использована технология конструктивизма, которая, по сути, близка к парадигме развивающегося обучения, так как основополагающим в их концепциях является акцент на развивающую функцию и является детализацией развивающегося обучения. Такое обучение в организации образовательного пространства представляется как система самостоятельной поисковой дея-



тельности обучающихся. Утверждается, что образование должно не только сопровождать развитие обучающегося, но работать на опережение, при этом обучающемуся необходимо преодолевать трудности и препятствия.

По утверждению Дж. Брунера, принятие конструктивизма в педагогике возможно лишь тогда, когда обучающемуся предоставляются условия для приобретения новых знаний и конструирования собственного мира.

Такие условия представлялись в образовательной научно-ориентированной интерактивной электронной среде, которая дает необходимый потенциал для достижения эффективности процесса обучения магистранта педагогического образования.

Интерактивность, как вид общения, направлена на эффективное взаимодействие в коммуникативной среде многоуровневой структуры, она является свойством, характерным для всякой деятельности в современном мире.

Интеракции бывают, в основном, двух типов – кооперация и конкуренция.

Рассматривая педагогический процесс профессионального образования как интерактивное взаимодействие, выделяем определенные виды общения: субъектно-субъектное и субъект-объектное взаимодействия.

Преподаватель, педагогический коллектив, обучающийся, группа обучающихся становятся главными действующими лицами субъектно-субъектного взаимодействия.

Между действующими лицами субъектно-субъектного взаимодействия интеракция рождает общение в виде многоуровневой системы, имеющей функции по правилам взаимного соответствия: обучающий ↔ обучающийся, обучающий ↔ группа обучающихся, обучающийся ↔ обучающийся, обучающийся ↔ группа обучающихся, группа обучающихся ↔ группа обучающихся, обучающий ↔ педагогический коллектив, обучающийся ↔ педагогический коллектив. Принципы сотрудничества, диалога, рефлексии лежат в основе педагогических интеракций.

В другом виде общения, субъект-объектном взаимодействии, правила взаимного соответствия представлены следующим образом: обучающийся ↔ интерактивный информационный ресурс (обучаю-

щийся ↔ текст, обучающийся ↔ компьютер, обучающийся ↔ информационный ресурс).

В результате появления и нелинейного многоуровневого моделирования осуществления интеракций того и другого типов формировалась образовательная научно-ориентированная интерактивная среда.

В подготовке магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской работе с использованием ИКТ используются технологии, опирающиеся на использование инновационных форм организации процесса обучения. Они создают ситуацию, в которой обучающийся чувствует свою успешность и эффективность, включается в самостоятельный поиск путей решения учебных задач, что делает продуктивным процесс обучения.

### **4.3. Выбор платформы обучения**

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) предоставляют вузу право применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, тем самым, нормативно обеспечивая возможность реализации основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) с использованием электронного обучения.

Рассмотрен опыт создания онлайн-курсов нескольких платформ: Coursera, Edx, Khan Academy, образовательный проект «Лекториум», Национальная платформа открытого образования, портал «Электронное образование Республики Башкортостан».

Проекты Coursera, Edx, Khan Academy, «Лекториум» позволяют бесплатно и дистанционно обучаться по определенным направлениям подготовки.

На платформе EdX отсутствует значительное число курсов на русском языке.

На портале Coursera представлены онлайн-курсы, разработанные в «Национальном исследовательском Томском государственном университете» (ТГУ), «Московском физико-техническом институте» (МФТИ), Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ» (МИФИ), Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (ВШЭ).

При успешном завершении онлайн-курса возможно получение сертификата, именно платформы Coursera, а не того вуза, который данный учебный курс разработал и разместил на данной платформе.

На Khan Academy имеется большое число переведенных на русский язык видеолекций по дисциплинам, позволяющим будущему магистранту сформировать некоторые универсальные и общепрофессиональные компетенции. При этом к ним нет фонда оценочных средств. В связи с этим процедура зачета результатов освоения дисциплины становится невозможной.

На образовательном портале «Лекториум» имеется одиннадцать онлайн-курсов следующих российских вузов и организаций: «Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева», «Омского государственного технического университета», Лаборатории Касперского, «Лекториума», «Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого», «Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова», «Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники», компании «Lanit-Tercom».

«Открытое образование» – современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам бакалавриата, изучаемым в российских университетах. Платформа создана Ассоциацией «Национальная платформа открытого образования», учрежденной ведущими университетами (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский политехнический университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Национальный исследовательский технологический университет, Высшая школа экономики, Московский физико-технический институт, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина и Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики). На платформе «Открытое образование» представлено 154 онлайн-курса. Все курсы доступны бесплатно и без формальных требований к базовому уровню образования. Для желающих зачесть пройденный онлайн-курс при освоении образовательной программы бакалавриата или специалитета в вузе предусмотрена уникальная для России возможность получения сертификатов. Получение сертификата возможно при условии прохождения контрольных мероприятий онлайн-курса с идентификацией личности

обучающегося и контролем условий их прохождения. Сертификат выдается вузом-разработчиком курса. Все курсы разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС, соответствуют требованиям к результатам обучения образовательных программ, реализуемых в вузах.

Портал «Электронное образование Республики Башкортостан» создан на территории республики с целью развития электронного образования Республики Башкортостан. Он является единой точкой входа и агрегированного доступа к республиканским и российским ресурсам, интегратором порталов образовательных организаций.

На портале агрегировано 276 онлайн-курсов. Из них 114 курсов, представленных вузами и образовательными организациями Республики Башкортостан: «Башкирским государственным педагогическим университетом им. М. Акмуллы», «Башкирским государственным университетом», «Уфимским государственным нефтяным техническим университетом», «Башкирской академией государственной службы и управления при Главе РБ», «Академией ВЭГУ» и другими. Доступ к остальным 162 курсам предоставляют российские вузы и образовательные организации, среди которых МГУ, МИСиС, МФТИ, ВШЭ, СПбГУ, СПбПУ, ИТМО, ОмГТУ, УрФУ и другие.

При более детальном анализе выяснилось, что онлайн-курсы, размещенные на всех рассматриваемых платформах, покрывают все компетенции ФГОС.

В рамках нашего исследования, применяя опыт функционирования платформ обучения, мы обратились с целью выбора к ряду платформ, позволяющих сформировать собственный контент с возможностью эффективного развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке его к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Особый интерес вызвали отечественные платформы обучения В2В-решения.

iSpring Online облачная система дистанционного обучения (СДО) от компании iSpring. СДО iSpring Online проста в использовании и обладает интуитивно понятным интерфейсом, ее удобно использовать совместно с редактором курсов iSpring Suite, который позволяет создавать интерактивные курсы, тесты и диалоговые тренажеры и затем загружать их в iSpring Online. В облачное хранилище

можно загрузить неограниченное количество учебных видеороликов, аудиозаписей, презентаций, изображений и готовых курсов в форматах SCORM 1.2, SCORM 2004, AICC и Tin Can. С помощью iSpring Suite можно быстро создавать и публиковать в СДО интерактивные курсы, тесты и диалоговые тренажеры. Благодаря встроенному плееру и поддержке HTML5 учебные материалы корректно воспроизводятся как на компьютерах, так и на мобильных устройствах. Права доступа к учебным материалам гибко настраиваются.

Администраторы системы могут добавлять и удалять пользователей, редактировать информацию о пользователях, а также объединять их в группы. Группировка позволяет назначать учебные материалы сразу большому количеству пользователей и формировать групповые отчеты. Добавлять пользователей в систему можно по e-mail или с помощью импорта из CSV-файла. Можно синхронизировать списки пользователей между СДО и корпоративными базами данных. Есть опции для геймификации обучения: рейтинги, очки, бейджи, сертификаты. К недостаткам относится отсутствие календаря и расписания, позволяющих наглядно представлять планы обучения.

В рамках каждого курса можно писать комментарии и вопросы, а также обмениваться файлами. Есть платформа для проведения вебинаров. Создание отдельных форумов, чатов, блогов и опросов в системе не предусмотрено.

Mirapolis LMS – продукт компании Mirapolis, которая входит в международную группу компаний Softline.

Основной продукт компании Mirapolis HCM – платформа для управления человеческим капиталом, которая состоит из различных самостоятельных модулей. Каждый модуль предназначен для автоматизации какого-либо бизнес-процесса, связанного с управлением кадрами: подбором, адаптацией и т.д.

Mirapolis LMS – один из таких модулей, и он предназначен для дистанционного обучения. Система позволяет загружать любые виды учебных материалов, в том числе поддерживаются международные стандарты SCORM 1.2, SCORM 2004, AICC и Tin Can. Есть встроенный конструктор вопросов и тестов, вопросы также можно импортировать из XLS и QTI файлов. Для каждого учебного курса можно гибко настраивать сценарии и условия его прохождения.

ShareKnowledge – система дистанционного обучения от международной группы компаний Competentum. В учебный каталог СДО можно публиковать документы, видео- и аудиоматериалы, а также

электронные SCORM-курсы. Система позволяет создавать тесты и формировать составные курсы из учебных материалов, опубликованных в каталоге, очных тренингов и вебинаров. Для создания электронных курсов можно использовать iSpring Suite Competentum Edition.

Недостатком является то, что у системы нет своего мобильного приложения и адаптивной версии для мобильных устройств. СДО можно интегрировать с различными базами данных пользователей. Система позволяет добавлять и удалять пользователей, назначать им роли и должности, а также управлять деревом подразделений компании. В системе есть удобная система планирования обучения.

Облачный сервис TeachBase – разработка молодой московской компании «Интернет-школа». Это простая в использовании система дистанционного обучения, которая обладает всеми необходимыми базовыми функциями: можно формировать курсы из готовых электронных учебных материалов, создавать тесты и распространять их среди пользователей системы, проводить видеовстречи и анализировать процесс обучения.

Загружать в библиотеку можно учебные материалы в форматах ppt, pdf, video, MS Office. Стандарты SCORM и Tin Can не поддерживаются. Есть встроенный редактор, позволяющий из готовых материалов формировать курсы и добавлять к ним тесты. Благодаря мобильному приложению просматривать курсы можно со смартфонов и планшетов.

WebTutor – продукт компании WebSoft. Систему можно развернуть на корпоративном сервере или в облаке. Поддерживаются международные стандарты SCORM 1.2, SCORM 2004, AICC и Tin Can, есть встроенный редактор тестов, а также собственный инструмент для разработки интерактивных электронных курсов – CourseLab. Для удобства прохождения курсов с мобильных устройств есть мобильные приложения. С помощью модуля «Управление порталом» в систему можно добавить форумы, блоги, чаты, а также возможность проводить опросы. Модуль «Виртуальный класс» позволяет добавить платформу для проведения вебинаров.

Docebo – облачная модульная система дистанционного обучения от одноименной компании. Система содержит 4 модуля: Learn (модуль формального обучения), Coach & Share (модуль неформального социального обучения), Extended Enterprise (модуль для обучения внешних пользователей), Perform (модуль управлением навыками). Learn – основной модуль, остальные можно докупить.

В СДО можно загрузить неограниченное количество учебных материалов в форматах ppt, pdf, docx, xls и video, а также электронные курсы в форматах SCORM, AICC и Tin Can. В системе нет встроенного редактора электронных курсов, но есть инструмент для создания тестов и опросов. Просматривать учебные материалы можно офлайн в мобильном приложении на смартфонах и планшетах.

Unicraft – это новая система обучения с простым интерфейсом и быстрым редактором. С ее помощью можно создавать интерактивные уроки, состоящие из теории, тестов и экзаменов. В редакторе можно загрузить MP3, MP4 и PDF файлы, либо набрать текст вручную. Также можно импортировать видео с YouTube и Vimeo и файлов Google Docs. Пользователей можно добавлять, удалять, редактировать о них информацию, объединять в группы.

Недостатком системы является отсутствие средств общения пользователей между собой.

Отдельного внимания заслуживает платформа обучения «1С-Электронное обучение. Образовательная организация», которая и выбрана нами для формирования контента обучения.

Назначение данной системы – поддержка электронным обучением учебного процесса в вузах, доступность учебы инвалидам. Это позволит обеспечить интернет-доступ магистрантам к электронной информационно-образовательной среде, обеспечит синхронное/асинхронное взаимодействие участников образовательного процесса и доступа их к электронным образовательным ресурсам.

На рисунке 1 представлены сервисы СДО для поддержки электронного обучения.



Рис. 1. – Сервисы СДО 1С для поддержки электронного обучения

На рисунке 2 представлен контент электронного курса, сформированного в вузе.



Рис. 2. – Контент электронного курса, собираемого в вузе

На рисунке 3 представлена структура СДО «1С: Электронное обучение. Образовательная организация».





Рис. 3. – Структура СДО «1С: Электронное обучение. Образовательная организация»

На рисунке 4 представлен интерфейс преподавателя.

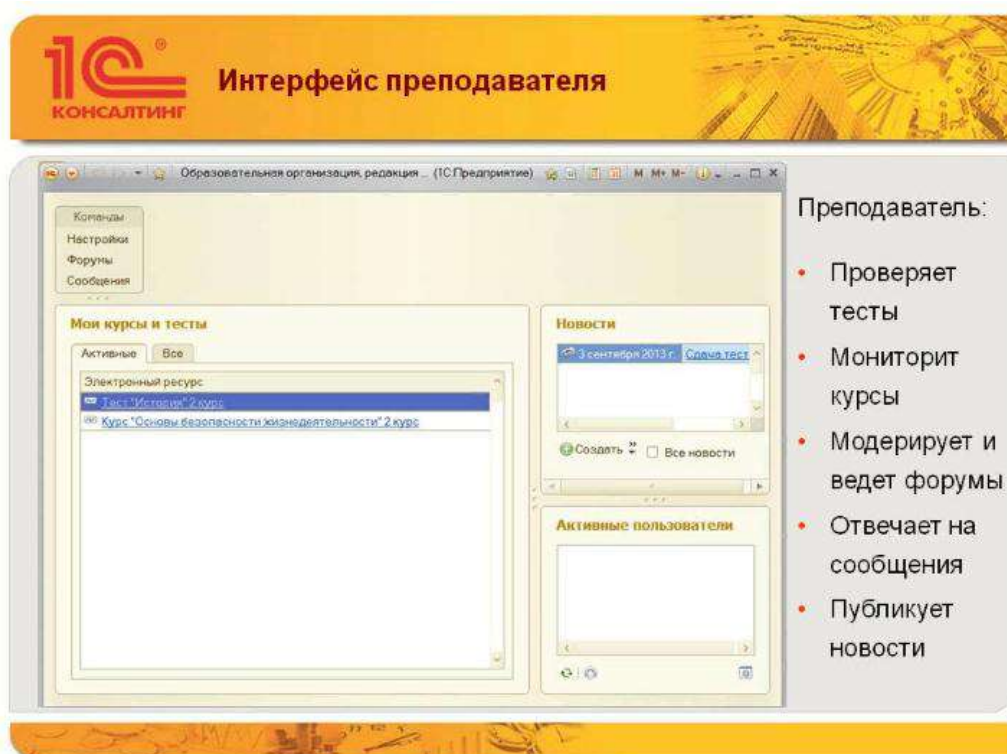


Рис. 4. – Интерфейс преподавателя

На рисунке 5 представлен интерфейс преподавателя при проверке тестов.

**1С: Образовательная организация**  
Интерфейс преподавателя

Проведение преподавателем обучения 00-00000071 от 04.09.2013

Провести и закрыть Все действия

Электронный ресурс: Тест "Немецкий язык" 2 курс  Проведено

Студенты Учебные группы Вопросы на проверку

| Студент             | Назначен | Выполн. | Завершил | Не завершил | Оце. | Ждут проверки |
|---------------------|----------|---------|----------|-------------|------|---------------|
| Ахтария Айрат А.    |          |         | ✓        |             | 100  |               |
| Бикоулатов Тиму...  |          |         | ✓        |             | 100  |               |
| Бондаренко Свет...  |          |         | ✓        |             | 100  |               |
| Бондин Роман Ал...  | ✓        |         |          |             |      |               |
| Васильева Анжел...  |          |         | ✓        |             | 67   |               |
| Габдрахимова Гул... |          |         | ✓        |             | 67   |               |
| Габдрахманова А...  |          |         | ✓        |             | 100  |               |
| Галина Наталья П... |          |         | ✓        |             | 67   |               |
| Герасимова Олес...  |          |         | ✓        |             | 67   |               |
| Гильманов Руста...  | ✓        |         |          |             |      |               |
| Давыдова Ирина ...  |          |         | ✓        |             | 67   |               |
| Ефимова Ольга И...  |          |         | ✓        |             | 33   |               |

**Преподаватель:**

- Проверяет тесты
- Мониторит курсы
- Модерирует и ведет форумы
- Отвечает на сообщения
- Публикует новости

Рис. 5. – Интерфейс преподавателя: проверка тестов

На рисунке 6 представлен интерфейс студента.

**1С: Образовательная организация**  
Интерфейс студента

Образовательная организация: версия 2.9 / Дятарева Виктория Ва (1С:Консалтинг)

Каналы: Результаты обучения, Сообщения, Настройки, Форумы

Мое обучение

| Обучение                    | Статус   | Выполнить до     | Операции  |
|-----------------------------|----------|------------------|-----------|
| Тест "Немецкий язык" 2 курс | Зачислен | 25.09.2013 00:00 | Начать >> |

Новости

- 3 сентября 2013 г. Сдача теста по истории
- 5 декабря 2011 г. Вышла новая версия конфигурации...
- 19 августа 2011 г. Электронный учебный курс "Грамматика"
- 19 августа 2011 г. 2 варианта электронного обучения...
- 18 июля 2011 г. Пресс-релиз по итогам 4-ой недели...

**Сдача геста по истории!**

Уважаемые студенты группы Р-01/2008. Обратите внимание, Вам назначена сдача теста по истории. Рекомендуем перед началом тестирования повторить пройденный материал. Удачи!

03.09.2013 / 00-00000005

**Студент:**

- Читает новости
- Изучает курсы
- Выполняет тесты
- Работает на форумах
- Отвечает на сообщения и пишет их преподавателям

Курсы и тесты доступны с мобильных устройств, см. демокурсы на [sdo.1c.ru](http://sdo.1c.ru)

Рис. 6. – Интерфейс студента

На рисунке 7 представлен интерфейс преподавателя-методиста.

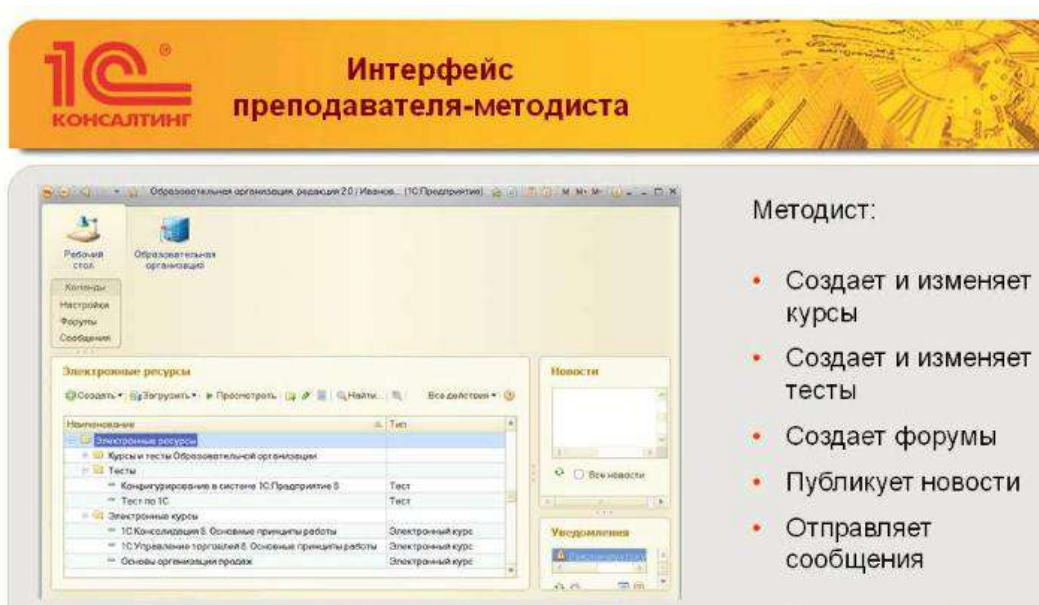


Рис. 7. – Интерфейс преподавателя-методиста

Формирование контента платформы обучения «1С: Электронное обучение. Образовательная организация» и изменение на его основе целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольного компонентов подготовки магистранта педагогического образования к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ будет способствовать развитию его информационно-исследовательской компетентности.

# **ГЛАВА V. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МАГИСТРАНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ**

## **5.1. Механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

В теоретической разработке механизмов и условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ мы опирались на научные исследования ученых Белгородского государственного национального исследовательского университета [37] и использовали их образовательный опыт в выделении механизмов и психолого-педагогических условий развития.

Наиболее продуктивными и значимыми подходами к исследованию механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта в данном исследовании выступают: деятельностный, аксиологический, акмеологический и, синтезирующий эти подходы, компетентностный подход.

Акмеологический подход был выбран не случайно. При анализе научной литературы было замечено, что большинство ученых (Б.Г. Ананьев, А.А. Бодалев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, В.Г. Зазыкин, В.М. Максимова, А.К. Маркова, А.А. Реан и др.) определяют его как основу направленности личности, а акмеологические категории рассматривают преимущественно в контексте деятельности. В нашем исследовании речь идет о направленности на творчество в учебно- и научно-исследовательской деятельности магистрантов. Целесообразность выбора технологии организации образовательного процесса, ориентированного на созидание и творчество, мы обосновываем тем, что современное образование основано на творчестве, стимулирующем формирование соответствующих качеств личности. Творчеством определяется внесение нового, в частности, создание образов в результате формирующей деятельности духа, творческой фантазии.

Деятельностный подход в последние годы достаточно широко используется в исследовании различных областей деятельности человека, в том числе и в образовании, и в науке. Одной из основных идей данного подхода является осмысление учебной деятельности в контексте исследовательской парадигмы. В исследовании механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта мы рассматриваем с позиций деятельностного подхода, опираясь на психологическую теорию деятельности, ключевые аспекты которой были раскрыты в трудах А.Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, Л.С. Выготского, Б.Г. Ананьева. В процессе исследовательской деятельности происходит переосмысление деятельности учебной и учебно-профессиональной, способствующее актуализации стремления и развитию способности обучающегося к личностному и субъектному росту.

Аксиологический подход позволяет рассматривать личность в качестве высшей ценности общества. Именно реализация данного подхода в исследовании потребовала наряду с педагогическими изучать и психологические механизмы и условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта.

Развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта предполагает движение по трем направлениям: 1) познавательно-ориентировочной, 2) потребностно-поисковой и 3) активно-деятельностной. На каждом направлении происходят определенные качественные изменения в информационно-исследовательской компетентности магистранта. На познавательно-ориентировочном направлении формируются представления о структуре научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ; на потребностно-поисковой актуализируются потребности в практическом овладении исследовательской деятельностью, развиваются способности к освоению и созиданию; на активно-деятельностной активизируется исследовательская деятельность по практическому овладению процессами освоения и созидания.

Исследуя механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта в контексте творческой парадигмы, мы определили содержание каждого из выделенных направлений.



Познавательное-ориентировочное направление в процессе развития информационно-исследовательской компетентности магистранта предусматривает согласованную деятельность, основанную на принципах творческого взаимодействия.

Преподаватель, в процессе взаимодействия с обучающимся, транслирует знания и опыт, связанный с организацией и проведением исследования (учебного или научного); поясняет сущность освоения и созидания; объясняет важность исследовательского поведения в учебном заведении и его критической самооценки. Активная деятельность педагога способствует тому, что обучающиеся познают особенности исследовательской деятельности наставника, осмысливают и уясняют значимость освоения и созидания; критически оценивают собственную исследовательскую деятельность и осознают необходимость ее освоения на этапе обучения; принимают ценности освоения и созидания как руководство к действию. На этом направлении обучающиеся начинают осваивать этос науки, как совокупность моральных императивов, принятых в научном сообществе и определяющих поведение ученого (Р. Мертон).

Потребностно-поисковое направление предполагает действия, обеспечивающие активное включение обучающегося в систему взаимодействий с преподавателями и с другими обучающимися в условиях проблемных ситуаций, включенных в проектную деятельность и проблемные учебные ситуации. В процессе такого взаимодействия выявляются потребности и возможности магистрантов; образовательный процесс организуется с ориентацией на освоение обучающимися в учебной деятельности исследовательских приемов: обнаружения проблемы; формулировки гипотез, предмета, задач; работы с текстами с целью определения теоретических и методологических основ исследования и т.п.; создаются ситуации освоения исследовательских практик и созидания. Магистранты анализируют собственные потребности и возможности в практическом овладении исследовательской деятельностью; при поддержке преподавателя выбирают способы и средства формирования собственной исследовательской ниши; участвуют в освоении практик и проектной деятельности.

Научившись на предыдущем направлении определять и переосмысливать средства и методы решения проблемных ситуаций маги-

странты ориентированы на включение в активное участие в творческом проектировании (деятельность по освоению и созиданию), на необходимость освоения исследовательских практик. Они проявляют готовность нести ответственность за результаты своей деятельности. Преподаватель сопровождает их действия, ориентируя на активное участие в совместном творческом проектировании; конструирует проблемные ситуации освоения исследовательских практик и созидания; оказывает педагогическую поддержку в процессе исследовательской деятельности по освоению и созиданию.

Анализ философской и психолого-педагогической литературы позволил, в качестве системного механизма развития личности, рассматривать самоактуализацию.

Самоактуализация в сфере исследовательской деятельности (науки) позволяет осмыслить ее жизненную важность для личности, породить личностный смысл такой деятельности, поднять на новую ступень не только деятельность, но и себя в своем развитии. В то же время интенция самоактуализироваться как природная особенность свойственна каждому человеку (К. Роджерс и др.), но способность самоактуализироваться реально обретается только той личностью, которая успешно прошла путь индивидуации (К. Юнг), обрела зрелость, то есть хорошо структурированное пространство личностных смыслов (З.И. Рябикина, Е.Г. Сомова).

Научное творчество – это сотворчество, научное знание кристаллизуется в разнообразных контекстах общения: в партнерстве, диалоге, дискуссии и т.д. Однако это и отчуждает личность ученого от ее индивидуальности, делает ее конформной. В свою очередь, отчуждение, сохраняя «самость» и индивидуальность личности ученого, ставит его в оппозицию научному сообществу, лишая возможности самоактуализироваться.

Механизмом, запускающим развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта, является связь самоактуализации с удовлетворенностью исследовательской деятельностью. Удовлетворенность рассматривается нами как степень соотношения человеком своих актуальных и потенциальных возможностей в сфере науки, своего актуального уровня развития с требованиями, предъявляемыми к исследователю. Согласно концепциям многих

ученых (В.П. Захаров, ЮЛ. Поваренков и др.) удовлетворенность трудом, собой и жизнью является критериальным показателем, а ее мера – движущей силой профессионализации и социализации.

Развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта – это, прежде всего, развитие творчества, совершенствование организации мыслительной деятельности, в частности, путем повышения рефлексивных действий. Рефлексия, будучи неотъемлемым компонентом творчества, в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта выступает и в роли системного механизма развития. Объясняется это тем, что рефлексия обеспечивает переосмысление содержания сознания субъекта и осознание им приемов научного творчества, без чего невозможна не только исследовательская деятельность, самосовершенствование личности как творца, но и организация исследовательской работы в группах (научные кружки, научные лаборатории и т.п.). Следует отметить, что личностная готовность к развитию и реализации информационно-исследовательской компетентности магистранта связана с особым видом рефлексии – научной рефлексии.

Активное внедрение в образовательный процесс рефлексивной практики способствует развитию у обучающихся рефлексивной позиции как базового элемента развития и реализации информационно-исследовательской компетентности магистранта. Рефлексивная позиция – это ситуация, когда обучающийся выходит из позиции деятеля в новую позицию, внешнюю по отношению к выполняемой деятельности. В таком случае исследовательская деятельность становится предметом специальной обработки в результате того, что на нее направляется вторичная – рефлексирующая деятельность. Ее специфичная задача состоит в анализе совершаемой исследовательской деятельности, в выделении в ее процессе каких-то новых образований, которые могли бы служить средствами построения более совершенных процессов деятельности. Для выхода на рефлексивную позицию обучающийся должен владеть особыми специфическими средствами понимания, позволяющими объединять в себе две позиции – объекта и субъекта деятельности.

Исходя из изложенного, предполагается, что рефлексия способствует выходу обучающегося на рефлексивную позицию обеспечива-



ет развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта или группы (научного кружка, лаборатории и т.п.). Данное утверждение базируется на следующих, известных в психологии, функциях рефлексии:

- рефлексия приводит к целостному представлению, знанию о целях, содержании, формах, способах и средствах собственной деятельности;

- рефлексия позволяет критически отнестись к себе и к своей деятельности в прошлом, настоящем и будущем;

- рефлексия делает человека, социальную систему субъектом своей активности.

Рефлексивная позиция, как осмысление собственных действий и состояний, обеспечивает функционирование таких рефлексивных процессов, как саморефлексия и рефлексия другого. Саморефлексия по своей сути представляет рефлексивный анализ субъектом (индивидуальным или коллективным) собственного сознания и деятельности в ходе выполнения учебно- или научно-исследовательских проектов; рефлексия другого (преподавателя, научного руководителя, наставника): выяснение того, как другой знает и понимает «рефлексирующего», его эмоциональные реакции, его представления; анализ возможных размышлений с позиции других субъектов, чтобы сделать собственное правильное умозаключение.

Действие рефлексии как механизма развития научного потенциала разворачивается в определенной последовательности:

- Остановка. Прекращение исследовательской деятельности в ситуации, свидетельствующей о недостаточных возможностях ее разрешения, связанных с формулировкой гипотезы, или разработкой программы исследования, или выбором адекватных методов, или формулировкой новины и т.п. Ситуация воспринимается как неразрешимая в данных условиях, так как прежний опыт не может обеспечить положительные результаты. Попытки решить проблему известными способами неэффективны, поэтому они прекращаются как бессмысленные.

- Фиксация. Анализ хода и результатов предшествующей работы и формирование суждений.

– Отстранение. Изучение «себя действующего» в отстраненной позиции. Реализуется способность видеть свои действия в зависимости от произвольно выбранной ситуации.

– Объективация. Анализ своих действий в системе существующих или возможных действий. Восстановление прошлого опыта и конструирование образа собственного будущего. Отслеживание причин и возможных последствий своих действий. Переконструирование образа ситуации.

– Возвращение. Обращение к начальной исследовательской ситуации, но с новой позиции и с новыми возможностями.

– Движение в рефлексивном плане, имеющее циклический характер и проходящее многократные повторения, приводит к освоению, созиданию или творчеству в науке.

Предлагаемая последовательность развертывания рефлексии позволяет операционализировать как действия субъекта исследовательской деятельности, так и педагогические действия преподавателя, наставника по организации комплекса мер, которые должны обеспечить успешное функционирование педагогической системы, направленной на развитие информационно-исследовательской компетентности магистранта.

Таким образом, в данном исследовании рефлексия рассматривается в качестве механизма развития информационно-исследовательской компетентности магистранта в силу:

а) наличия специфической (рефлексивной) интенции, обусловленной затруднениями субъекта в осуществлении исследовательской деятельности, потребностью в ее усовершенствовании;

б) целенаправленного, осознанного, положительного влияния на системность и прочность актуальных исследовательских действий и знаний по их отбору и реализации, а также на собственное «Я».

Теоретическое исследование наряду с системными психологическими механизмами позволило выявить конкретные механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта, непосредственно связанные с его сущностью и структурой, в зависимости от его развития. В эту группу включены следующие механизмы:

- принятие студентами ценностей освоения исследовательской деятельности как руководства к действию;
- осознание необходимости ориентироваться на созидание и творчество в деятельности;
- ориентированность на исследовательский модус поведения;
- овладение методами и средствами развития информационно-исследовательской компетентности магистранта.

Таким образом, исследование психологических механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта показало, что:

- наиболее продуктивными и значимыми подходами к исследованию механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта являются деятельностный, аксиологический и акмеологический подходы;

- предложены две группы психологических механизмов, в основу первой положен уровень обобщенности, в основу второй – уровень функционирования. По уровню обобщенности психологические механизмы делятся на системные и конкретные, связанные с сущностью и структурой информационно-исследовательской компетентности магистранта; по уровню функционирования – личностные и социально-психологические;

- в структуру системных механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта входят ценностно-смысловые механизмы;

- в структуру конкретных механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта входят: принятие студентами ценностей освоения исследовательской деятельности как руководства к действию; осознание необходимости ориентироваться на созидание и творчество в деятельности; ориентированность на исследовательский модус поведения; овладение методами и средствами развития информационно-исследовательской компетентности магистранта;

- в структуру социально-психологических механизмов входят: вовлеченность в совместную исследовательскую деятельность; готовность эффективно взаимодействовать в разных коммуникативных

ситуациях; готовность позитивно воздействовать на других в малой социальной группе.

## **5.2. Психологические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

Уровень сформированности информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ детерминирует не только ее социальное и экономическое положение, но и степень влияния на само общество. Именно развитие информационно-исследовательской компетентности, креативности, актуализация стремлений, способностей и возможностей позволит формирующейся личности занять достойное место в обществе [37].

Актуальным становится вопрос о необходимости создания условий для развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования на этапе профессиональной подготовки, поскольку это позволит удовлетворить острую потребность современного образования и общества в повышении не только количества людей, приобщенных и интересующихся научно-исследовательской деятельностью с использованием ИКТ, но и самое главное, повысит качество науки в целом. Однако создать условия невозможно без качественного осмысления их сущности и природы.

Цель разработки и описания психологических условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, наряду с выявлением психологических механизмов, заключалась в обретении возможности изучения и моделирования педагогических условий, способствующих его актуализации и развитию. Разработанные на основе выявленных психологических условий и механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования педагогические условия и технологии их реализации в условиях вуза, по нашему мнению, могут стать основой формирования высококомпетентной личности специалистов, обладающих конкурентными преимуществами не только в контексте занятий научным творчеством, но и на рынке труда; обеспечить эффективность систе-

мы профессионального образования; создать основу для карьерной перспективы выпускников вузов в новых социально-экономических условиях.

Создавая адекватные педагогические условия, мы можем актуализировать необходимые психологические условия, которые в свою очередь посредством определенных психологических механизмов «запустят» процесс развития исследуемой нами интегративной характеристики личности – информационно-исследовательской компетентности магистранта.

Таким образом, объяснима целесообразность изучения психологических условий и механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования: без детального их изучения разработать педагогические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования невозможно.

Рассматриваемые в качестве условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования концепты: оптимальность информационной культуры, креативный тип мышления, мотивация достижения, система «Я», оптимальное состояние эмоциональной составляющей, – способствуют развитию личности в рамках научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ. Личность развивается всесторонне, то есть данные условия являются личностным ресурсом достижения успеха во многих видах деятельности, в том числе и научно-исследовательской с использованием ИКТ. Исследователь, который владеет психологической системой «Я», способен к обогащению своего внутреннего и эмоционального мира, способен к рефлексии, к внутренней работе над собой и своими эмоциями, в любой деятельности мотивированный на достижение успеха гораздо продуктивнее и успешнее осуществляет процесс постижения научной истины. И, напротив, ученый, не стремящийся, не реализующий свои возможности овладения способом гармонизации собственного внутреннего и эмоционального мира, выполняющий научную деятельность с целью избежать неудачи, может быть обречен на неуспех в научной деятельности с использованием ИКТ.

Изучение психологических условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, наряду с выявлением психологических механизмов и выявлением педагогических условий даст возможность современным исследователям перейти от освоения, интерпретаторства и пользования к творчеству.

Творчество рассматривается как высшее проявление личности, оно знаменует собой, в первую очередь, личностную активность, работу над собой, процесс и результат которой свидетельствуют о различных явлениях (мотивация, особенности мышления, творческая активность и т.д.).

Обратимся к теоретическому описанию психологических условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Сущность явления информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования отражена в составляющих его понятиях, одним из таковых является информационная культура.

Если исследователь имеет навык работы с информацией, умело использует мыслительные операции, активно и творчески подходит к решению исследовательских задач, то это свидетельствует о высоком уровне информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования. Этим тезисом объясняется целесообразность исследования именно этого показателя сформированности информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в качестве психологического условия его развития.

Научная деятельность с использованием ИКТ представляет собой познавательную деятельность, направленную на получение результатов, которые проявляются в новом знании. Для того чтобы найти (установить, обнаружить) новое знание, необходимо владеть знаниями, уже имеющимися в науке. Но последнее предстает в виде информации, которую необходимо расшифровать и понять. Информация используется для производства новой информации и знаний, при этом информация сама подвергается технологическому воздействию, знание воздействует на само знание, получая новые данные. А новые

знания, как уже отмечалось выше, являются результатом научной деятельности с использованием ИКТ, в которой проявляется информационно-исследовательская компетентность. Но знания, умения, навыки и опыт не могут быть приобретены сами по себе, в отрыве от мировоззренческих, морально-этических, психологических сторон социальной жизни. В этой связи информационная культура трактуется как способ овладения знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности в области поиска, отбора, хранения, использования информации средствами новых информационных технологий. Информационная культура предполагает разностороннее умение поиска нужной информации и средств ее использования.

Если рассматривать информационную культуру в широком смысле, то она предполагает совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивное взаимодействие этнических и национальных культур, их соединение в общий опыт человечества. В узком же смысле информационная культура – это оптимальные способы обращения со знаками, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному взаимодействию в социуме.

Занимаясь наукой, студенты и научные сотрудники должны не только овладевать необходимой информацией и приемами работы с ней, но и творчески подходить к решению научных проблем, а для этого необходимо развивать особый креативный тип мышления.

Творчество как научное, техническое так и художественное направлено с одной стороны на преодоление сложившихся установок, норм, традиций, а с другой – на непрерывное исследование пределов созидательной деятельности, расширение границ самореализации и самостроительства (В.А. Петровский).

Развитие исследовательских способностей обучаемых уже предполагает наличие в их структуре творческого, а если быть более точными, интеллектуально-творческого компонента, который характеризует умение обучаемых ориентироваться в многообразии известного

материала и осуществлять его комбинирование и дополнение под определённую задачу.

Нельзя творить (изобретать, выдумывать что-либо), если нет навыков исследовательской деятельности, которая предполагает ряд специфических умений и навыков и опыта деятельности, которые выходят за рамки типовых алгоритмов. А для этого необходимо умение творчески мыслить, т.е. искать более сложные и необычные решения, а не те, которые «лежат на поверхности» и дают лишь общий алгоритм действий.

В связи с интенсификацией развития науки резко возрастают требования к творческому мышлению, которое позволяет человеку ставить новые проблемы, новые решения в условиях неопределённости, множества выборов, делать открытия, не вытекающие непосредственно из уже имеющихся знаний.

Творческое мышление характеризуется высокой степенью новизны получаемого на его основе продукта, его оригинальностью. Это мышление появляется тогда, когда человек, попытавшись решить задачу на основе её формально-логического анализа с использованием известных способов, убеждается в бесплодности таких попыток и у него возникает потребность в новых знаниях, которые позволяют решить проблему. Эта потребность и обеспечивает высокую активность решающего проблему субъекта. Осознание самой потребности говорит о создании у человека проблемной ситуации. Нахождение искомого предполагает открытие неизвестных субъекту признаков, отношений их закономерных связей, способов решения и т.д. Исследователь вынужден действовать в условиях неопределённости, намечать и проверять ряд возможных решений, осуществлять выбор между ними, подчас не имея к тому достаточных оснований. Он ищет ключ к решению на основе выдвижения гипотез и их проверки, т.е. способы опираются на известное предвидение того, что может быть получено в результате преобразований.

Творческое мышление есть процесс образования новых систем связей, свойств личности, её интеллектуальных способностей, характеризующихся динамичностью и системностью. В творческом мышлении и отражена сущность научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.



Творческое мышление – это результат и важное условие развития личности, систематического и последовательного формирования личностных новообразований в рамках деятельности, особенно научно-исследовательской с использованием ИКТ. Любой исследователь в идеале должен владеть творческим типом мышления. Овладев творческим мышлением, деятель науки приобретает рефлексивную способность, позволяющую ему строить свое целеполагание, нестандартно подходить к решению возникающих проблем, проектировать свои действия, оценивать результат своей деятельности. Посредством этого и развивается информационно-исследовательская компетентность магистранта педагогики.

По мере формирования творческого мышления складывается принципиально новое качество – информационно-исследовательская компетентность магистранта, которое становится личностным приобретением студента и является ядром целостного интегративного процесса подготовки специалиста нового поколения к выполнению научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

В сфере профессионального образования научная деятельность с использованием ИКТ является необходимым элементом образовательного процесса, необходимым средством повышения у студентов мотивации к обучению, более глубокого интереса к профессии и современной профессиональной подготовки. В обществе с приоритетом информации и знаний нужны активные личности, способные самостоятельно и эффективно планировать свою деятельность, обладать информационной культурой, критическим и творческим мышлением, предполагающим, в первую очередь, способность искать, анализировать, эффективно использовать и создавать новые проекты.

Однако и исследование, и творчество, как самостоятельная деятельность личности, возникают только тогда, когда появляется внутренняя потребность в них. Именно поэтому очень важно обратиться к вопросу мотивации научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Мотивация как психическое явление трактуется по-разному. В одном случае – как совокупность факторов, поддерживающих, направляющих и определяющих поведение (К. Мадсен; Ж. Годфруа), в другом случае – как совокупность мотивов (К.К. Платонов), в треть-

ем – как побуждение, вызывающее активность организма и определяющее ее направленность. Кроме того, мотивация рассматривается как процесс психической регуляции конкретной деятельности (М.Ш. Магомед-Эминов), как процесс действия мотива и как механизм, определяющий возникновение, направление и способы осуществления конкретных форм деятельности (И.А. Джидарьян), как совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность (В.К. Вилюнас). В нашем случае все это касается научной деятельности с использованием ИКТ.

Необходимо заметить, что нас интересует вопрос, связанный с изучением понятия мотивации достижения в научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ как условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта, поскольку мотивация достижения предполагает намерение справиться с чем-то сложным: с физическими объектами, идеями, деятельностью. И, что не маловажно, делать это настолько быстро и независимо, насколько это вполне вероятно. Преодолевать препятствия и достигать высокого уровня, превосходить самого себя, увеличивать свое самоуважение благодаря успешному применению своих способностей.

Человек с высокой мотивацией достижения успешен в различных сферах деятельности. Это обусловлено рядом причин.

Одной из характеристик мотивации достижения является постоянное возвращение к прерванному заданию, к чему-то прежде оставленному, возобновление основной направленности действий. Именно это качество важно для исследователя – неугасаемый интерес и постоянный поиск новых путей решения. Стремление открывать что-то новое, познавать неизведанные ранее сферы и, как отмечает Д. МакКлелланд, побуждение к гораздо более совершенному действию, к достижению стандарта совершенства – является одним из составляющих успеха в развитии информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Мотивация достижения направлена на определенный конечный результат, получаемый благодаря собственным способностям человека. Мотивация достижения, таким образом, по сути своей ориентиро-

вана на цель. Она подталкивает человека к «естественному» результату ряда связанных друг с другом действий.

Анализ работ Х. Хекхаузена и др. авторов позволяет предположить, что одним из центральных личностных образований, связанных с мотивацией достижения, является настойчивость, определяемая В.И. Селивановым как целесообразное упорство. Настойчивость может проявляться в таких формах, как продолжительная непрерывная работа над задачей, возобновление прерванной работы или очередная попытка решить нерешенное, длительное стремление к достижению некоторой цели. Именно это качество способствует плодотворной работе в научной деятельности с использованием ИКТ.

Исходя из анализа литературы мы предполагаем, что мотивация достижения является одним из внешних условий по отношению к понятию информационно-исследовательской компетентности магистранта, поскольку способствует общему личностному развитию, а не специальным способностям, умениям и навыкам, опыту научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Овладение способом гармонизации внутреннего мира предполагает и приведение в соответствующее гармоничное состояние эмоционального мира, то есть развития эмоциональной составляющей как инварианта психологической. Эмоции являются неотъемлемой частью человеческой жизни. Они относятся к процессам внутренней регуляции поведения и деятельности. Являясь субъективной формой выражения потребностей, эмоции предшествуют деятельности по их удовлетворению, побуждая и направляя ее. Эмоциональная жизнь человека наполнена многообразным содержанием: эмоции выражают оценочное отношение к отдельным условиям, которые способствуют или препятствуют осуществлению деятельности, к конкретным достижениям опять же в деятельности и к сложившимся или к возможным ситуациям.

Большинство исследователей эмоциональной сферы изучают эмоции как объективно существующую данность, фон, не требующую от человека никакой созидательной работы, усилий по конструированию своего внутреннего эмоционального мира. Поэтому, в качестве одного из психологических условий повышения потенциала личности в научной деятельности правомерно рассматривать не сами

эмоции, а способ развития, обогащения, гармонизации эмоционального мира личности.

Эмоциональная составляющая проявляется не в способности управлять своими чувствами и переживаниями, не в развитии положительных эмоций и чувств, а связана с выстраиванием, преобразованием, изменением, насыщением эмоционального мира человека самыми различными переживаниями, что создает богатство эмоционального пространства личности и, дополнительный ресурс, позволяющий человеку жить полноценной жизнью. А это основа достижения успеха и в научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, поскольку такая деятельность достаточно специфична и выдвигает ряд требований к ученому. Например, исследователь должен иметь способность к высокой концентрации внимания, хорошую память, креативное мышление, в совершенстве владеть основными операциями мышления; уметь работать с информацией и средствами ее обработки; должен быть любознательным, организованным, упорным и терпеливым и т.д. Кроме того, большое значение имеет стремление ученого к овладению способом развития своего внутреннего мира, в том числе и эмоционального. Человек, не владеющий способом приведения в соразмерность, сбалансированность своего внутреннего мира и эмоционального пространства личности, скорее всего не сможет продуктивно развиваться в плане науки. Другими словами, исследователь, не владеющий способом гармонизации своего «Я» и эмоционального мира в ситуации психологически и эмоционально некомфортной может «зарубить на корню» самые лучшие научные идеи, размышления и действия, у него может пропасть даже само желание заниматься научной деятельностью. Высокий уровень гармонизации эмоциональной сферы личности и психологической организации личности, напротив, предполагает конструктивное преодоление и разрешение любых образовательных, профессиональных, исследовательских задач и трудностей на пути научного исследования, поскольку, по сути своей, является ресурсом личности, и вследствие этого может быть рассмотрен в качестве условия успешной реализации и развития информационно-исследовательской компетентности магистранта.

Итак, психологические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования (оптимальность информационной культуры, креативный тип мышления, мотивация достижения, система «Я», оптимальное состояние эмоциональной сферы) в исследовании рассматриваются нами в качестве психологических ресурсов, необходимых личности для достижения результатов в научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

### **5.3. Педагогические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта**

Опираясь на определение понятия «педагогические условия», как совокупности объективных возможностей, содержания, форм, методов, педагогических приемов и материально-пространственной среды, направленных на решение поставленных задач (А.С. Белкин, Л.П. Качалова, Е.В. Коротаева, А.Я. Наин, Н.М. Яковлева и др.), мы рассматривали их разработку как определение независимых величин, оказывающих влияние на составляющие информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования как системного образования, а значит, и уровни ее развития.

Система педагогических условий, определяющая эффективность развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики включает: развитие ценностно-смыслового отношения обучаемых к познанию и его продуктам; создание диалогичности в познании; построение проблемно-ситуативного пространства по аналогии с научной, профессиональной деятельностью и жизненными реалиями; предоставление свободы выбора стратегии междисциплинарного поиска на основе обогащения индивидуального познавательного опыта личности; последовательное усложнение исследовательской деятельности от исполнительства к творчеству; обучение научным методам познания и технологиям решения исследовательских задач и проблем в условиях неопределенности; использование ин-

формационно-коммуникационных технологий в разработке и решении познавательных задач и проблем [37].

Развитие ценностно-смыслового отношения обучаемых к познанию и его продуктам, как педагогическое условие, реализуется у обучаемых в опыте ценностно-смысловой регуляции познанием, предполагающей, что обучаемый не только самостоятельно управляет открытием нового, но и вырабатывает ценностно-смысловое отношение к способам получения научного знания, к уровню получаемой новизны. Ценностно-смысловое отношение к познанию у обучаемых обеспечивается формированием совокупности ценностных отношений к составляющим процесса научного познания, а также совокупности рефлексивно-смысловых умений (умений соотносить цели познания и цели жизнедеятельности, оценивать способы познаний с позиций творчества, осуществлять выбор целей, задач, средств и способов познания на основе предполагаемого уровня новизны и личностных предпочтений и др.)

Обучаемые в условиях решения исследовательских задач могут привлекаться к формулированию и комментированию наиболее значимых ориентиров в целеполагании, выдвижении гипотезы, поиске принципов, подходов к задаче, предполагающей наличие неопределенности хода ее решения. В то же время может быть специально организована ценностно-смысловая поисковая деятельность (обнаружение ценности и смысла предлагаемых к изучению теорий, идей, изобретений, научных открытий, концепций; установление связей между различными смыслами, проведение сравнительного анализа используемых методов, определение источников зарождения новых идей, оценка значимости научных открытий, перестройка имеющегося опыта получения новых знаний, конструирование ценностно-смыслового отношения к продуктам и методам познавательной деятельности), которая реализует ценностно-смысловое отношение к опыту получения новизны, что в итоге является условием для последующего развития мотивации личности к использованию творческого подхода к получению нового знания, востребованности личностных структур обучающихся.

Создание творческой диалогичности в познании, как педагогическое условие развития информационно-исследовательской ком-

петентности магистранта педагогики, предполагает умение педагогов выстраивать проблемно-поисковое пространство в полисубъектной форме, стимулировать субъектно-личностную позицию обучаемого при совместном решении задач и проблем, требующих творческого подхода. Ведущими ситуациями творческой диалогичности могут стать ситуации самопредъявления субъектов познавательной деятельности по поводу формулирования и обсуждения альтернативных научных гипотез; поиска аргументов, обосновывающих каждую из гипотез; определения данных, недостающих для доказательства гипотезы; предлагаемых приемов и способов решения творческих задач, объединения схем познания, представления нескольких творческих моделей познаваемого объекта и выбор наиболее продуктивной.

В условиях обучения в вузе творческая диалогичность реализуется при погружении студентов в научную пространство исследовательской деятельности, а также при разработке одной и той же профессиональной исследовательской проблемы различными творческими группами, которая позволяет продемонстрировать не только многомерное содержание предмета исследования, но и то, что параллельная стратегия поиска обеспечивает возможность гораздо более высокой (чем при однолинейной стратегии) скорости развития как самой науки, так и практики, которой она служит.

Построение проблемно-ситуативного пространства по аналогии с научной, профессиональной деятельностью и жизненными реалиями происходит с помощью специальных заданий, которые связаны с ориентацией на определенные профессии, профессиональной подготовкой, отражают деятельность людей высокотехнологичных, наукоемких профессий, предполагают рассмотрение актуальных научных решений для существующей практики. Для составления заданий педагогами могут быть использованы тексты, видеоматериалы, предполагающие привлечение жизненного познавательного опыта, опыта научной и профессиональной деятельности, рассмотрение злободневных проблем, связанных с применением научных идей.

В результате исследования различных проблем, связанных с научной, профессиональной деятельностью, жизненными реалиями, обучаемые могут прийти к выводу о том, что точка зрения конкретных людей может зависеть от их профессиональных интересов и свя-

зей в обществе, к пониманию идеи вероятности и риска, к составлению представлений о факторах, которые влияют на готовность людей принимать решения в ситуации риска. Они также могут получить умения проводить разграничение между чисто научными проблемами и этическими проблемами. Обучаемые в процессе исследования таких проблем могут осознать, что многое из того, что ученые и сами обучаемые хотели понять, пока не может быть объяснено с помощью существующих моделей. Что касается изучения инноваций, обучаемые могут прийти к выводу о том, что они могут быть как выгодными, так и приводить к ситуации риска, включая риски, которые невозможно предвидеть. Существенным для понимания процесса решения проблемы является понимание обучаемыми того, что при решении научных проблем берутся в расчет различные соображения (техническая реализуемость, стоимость, общественное значение, экологический аспект, политические и религиозные обстоятельства, этические ограничения и др.), а потому и решения могут быть разными в зависимости от ситуации.

В вузовском обучении сформулированные проблемы отражают усиление связей образования и науки с общественной активностью различных корпоративных сегментов общества (бизнес-сообществ, общественных движений и групп). Особое внимание для реализации рассматриваемого условия педагоги вузов обращают на современные инструментально-дидактические средства, необходимые для решения творческих задач (современную приборную базу, моделирование условий профессиональной деятельности).

Предоставление свободы выбора стратегии междисциплинарного творческого поиска на основе обогащения индивидуального познавательного опыта личности означает включение обучаемого в многообразную среду (окружение) по возможности богатую, мультимодальную (обращенную ко многим чувственным качествам), интересную и ориентированную на междисциплинарную коммуникацию с целью получения творческого результата. Эта среда с одной стороны обращена к опыту, который отражает сложившуюся в его сознании целостную картину мира, с другой – должна содержать в себе загадки и потенциальные открытия. Среда должна привлекать, побуждать обучаемых к поиску, исследованию, самоориентации, к обнаружению



проблем и поиску их решений с опорой на сложившуюся в его сознании целостную картину мира. С учетом возможностей среды педагог активизирует внутренние ресурсы обучаемого, осуществляя малые резонансные воздействия на индивидуальный стиль его образовательной деятельности. В результате обучаемый может проявить свою образовательную инициативу, проявляющуюся как вызов, как претензия на новый (творческий) способ решения познавательных задач.

Учитывая, тот факт, что особый интерес для обучаемых представляют актуальные проблемы, которые не получили еще решения, им предоставляется интеллектуальная свобода, поскольку пока нет, ни логического, ни опытного подтверждения имеющейся истинности знания. Эти проблемы не вызывают страха идти на интеллектуальный риск в процессе учебного и научного исследования. Возникает возможность системного рассмотрения объекта познания в диалектическом единстве наличного знания и потенциального знания, включения их в собственную целостную картину мира. Обучаемые получают возможность войти в мир современной науки, частично осознать уровень ее развития, пережить драму и привлекательность научного поиска с использованием междисциплинарного подхода.

Представление междисциплинарных учебных и научных заданий, требующих использования стратегий междисциплинарного поиска, создает возможности для расширения ассоциативных связей, творческого осмысления проблемы, обеспечивает глубокое познание и эмоциональное переживание. Так, педагог может объединять понятийно-информационную сферу предметов, использовать толкование терминов в различных научных областях как источник постановки и осознания научной проблемы, проводить вместе с обучаемыми сравнительно-обобщающее изучение материала, которое предполагает анализ тех же фактов и проблем, но с позиций другого учебного предмета, установление системных связей между ними. Такой подход позволяет формировать у обучаемых целостную картину мира и способствует пониманию ими важности использования стратегии междисциплинарного творческого поиска.

Обеспечение обучаемому самостоятельного выбора междисциплинарного исследовательского задания позволяет учесть его профессиональные интересы, индивидуальный стиль учения, темп работы,

осуществить индивидуальное целеполагание, изучить и помочь выбрать стратегии междисциплинарного творческого поиска. Поэтому обучаемый может проявить творческую активность при получении творческого результата как в условиях работы над индивидуальным исследовательским проектом, так и в условиях коллективной творческой познавательной деятельности.

При обеспечении этого условия педагог ориентируется на относительно устойчивые состояния готовности обучаемого к определенной форме реагирования на задачу или проблему (пассивное поведение – отказ от поисков выхода из сложившейся ситуации; стандартное поведение по принципу «лучшее – враг хорошего»; хаотическое поведение: беспорядочный перебор разных способов действия в надежде на то, что какой-нибудь из них сработает; поисковая активность, для которой тоже характерен перебор разных способов действия, но сопровождающийся отслеживанием каждого шага и анализом причин удач и неудач (классификация Г.А. Цукерман, А.Л. Венгер).

Реализация этого педагогического условия предполагает следующие виды работы педагога: анализ проявлений информационно-исследовательской компетентности обучаемых, анализ и отбор содержания программного и дополнительного материалов по предмету, составление дифференцированных по степени сложности заданий, выбор активных форм и методов обучения, учитывающих постепенное усложнение познавательного материала, определение меры информационного шума в предлагаемых исследовательских задачах, выделение стратегий решения творческих познавательных задач, создание вариантов педагогической помощи в условиях различных интеллектуальных и информационно-исполнительских затруднений, разработку вариантов индивидуальных образовательных программ.

Педагогическое сопровождение в «зоне ближайшего развития» обучаемого предполагает опору на включенные механизмы рефлексии, творческой саморегуляции и самоактуализации в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности и условиями среды образовательного учреждения; организацию учебного и научного познания с помощью активных форм и методов учебной и внеклассной работы; предоставление обучаемым возможности выбора исследовательской задачи или проблемы; демонстрацию методов и

приемов решения исследовательских задач; помощь обучаемым при целеполагании, планировании, в ходе исследования и оценке его результатов.

Обучение научным методам познания и технологиям решения исследовательских задач и проблем в условиях неопределенности предполагает использование ряда исследовательских задач, решение которых требует использования новых для обучаемых методов и технологий на основе имеющейся теоретической подготовки и возможности оперативного доступа к необходимой информации.

Используя информационно-коммуникационные технологии можно выявлять познавательные затруднения, строить маршруты их преодоления, разрабатывать новые формы взаимодействия в условиях творческого решения познавательных задач (свободной работы, работы по недельному плану, недельных проектов, работа в малых группах, командах или парах). Среди новых форм представления результатов и изучения исследовательской, проектной работы выделяется видеоотчет, который представляет итог творческого процесса познавательной деятельности, позволяет осмыслить алгоритмы, этапы решения познавательной задачи.

Разработанные педагогические условия и их содержание отражают системно-интегративный характер методологии исследования, свидетельствуют о тесных системных связях между ними, благодаря которым они успешно реализуют функцию развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики.

Определение педагогических условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики и их интерпретация дает возможность подойти к более глубокому пониманию разработанных принципов, тенденций и закономерностей развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики, к дальнейшему составлению творческих проблемных ситуаций, осуществлению их системного синтеза и выявлению их специфики, что позволит в итоге научно обосновать реальный процесс развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раскрывая содержание современного состояния основных направлений развития информатизации образования отмечаем, что их реализация приводит к совершенствованию системы образования, что обеспечит подготовку подрастающего поколения к жизнедеятельности в условиях современного информационного общества массовой глобальной коммуникации.

Информатизацию следует рассматривать как неотъемлемый элемент совокупной системы педагогической деятельности, содействующий развитию личностных качеств обучающихся.

Анализ направлений научных исследований в области информатизации образования позволил разработать концепцию информатизации подготовки магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности.

Концепция создается с целью развития личности обучаемого путем совершенствования подготовки магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ через формирование контента платформы обучения и изменения на ее основе целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольного компонентов подготовки магистрантов к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.

Анализ ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» и Профессионального стандарта 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» показал, что их требования к магистрам педагогики в области информатизации образования обязывают высшее образование применять подходы к образовательной деятельности, обеспечивающие выполнение таких требований.

Анализ педагогической практики применения программных средств учебного назначения и возможности их применения в подготовке магистров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности дает возможность сделать заключение о том, что наиболее существенными причинами создания низкокачественных (с позиции педагогики) компьютерных программ выступает частичное, иногда полное игнорирование дидактических

принципов обучения при их разработке, а также непропорциональный перенос традиционных методов и форм обучения в новую, использующую компьютерную технологию обучения. При этом в равной мере вредно полное отрицание традиционных подходов к обучению с применением возможностей современных ПЭВМ, а также необоснованная замена данных подходов новыми конструкциями.

Проанализировав требования и педагогическую целесообразность использования ПС учебного назначения в рамках совершенствования подготовки магистров педагогики к научно-исследовательской деятельности с использованием средств ИКТ и ПС учебного назначения, следует отметить, что приоритетной (как с точки зрения педагогической эффективности применения, так и реализации современных тенденций процесса информатизации образования) является разработка и применение тех программных средств, которые реализуют идеи теорий обучения, ориентированные на развитие личности обучающегося.

В нашем исследовании мы рассматриваем информационно-исследовательскую компетентность магистра педагогического образования как сопряжение составляющих (информационную и исследовательскую) профессиональной компетентности и определяем ее как системно-интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, проявляющееся в освоении современного образовательного и научного пространства, обуславливающее решение современных проблем научного педагогического знания и проявляющееся стремление к самообразованию и саморазвитию.

Содержанием категории «информационно-исследовательская компетентность магистра педагогического образования» являются научные, инструментальные, интегративные, контекстуальные, адаптивные компетенции, мыслительная коммуникация.

На основе анализа результатов научных исследований ученых о структурах информационной и исследовательской компетентностей и проведенного нами исследования выделены следующие компоненты информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования: аксиологический, когнитивный, технологический, личностно-творческий.

Выделение структурных компонентов информационно-исследовательской компетентности магистра педагогического образования позволило нам разработать ее основные функции: научно-мировоззренческая, нравственная, коммуникативная, информационно-действенная, обучающая, личностно-развивающая.

Анализ использования возможностей методологических подходов привел нас к ряду основных продуктивных идей, которые мы использовали при разработке проблемы настоящего исследования: использование персонифицированных, собирательных, программных образцов; опора на эмоциональное восприятие личности; развитие ценностного отношения обучаемых к познанию и его продуктам; создание диалогичности в познании; включение механизма самопознания личностных потенциальных возможностей; постоянное и постепенное усложнение деятельности с переводом ее на более высокие уровни развития; движение от активизации деятельности обучаемого к его собственной активности; построение образовательной научно-ориентированной интерактивной среды по аналогии с научной, профессиональной деятельностью с использованием ИКТ и жизненными реалиями; выбор обучаемым, на основе своего субъектного опыта и личностной рефлексии, проблемных ситуаций; формулирование обучаемым учебных заданий (задач); сочетание диагностики и самодиагностики как составляющих информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в управлении своего развития; проведение междисциплинарных учебных и научных исследований в условиях использования информационно-коммуникационных технологий.

Совокупность выявленных продуктивных идей свидетельствовала о системно-интегративном характере методологии исследования. Их целенаправленная апробация позволила разработать концепцию развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования путем совершенствования подготовки магистрантов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, которая включает основные положения, закономерности и принципы, что открывает новые возможности развития теории научного творчества с использованием ИКТ и позволит повысить уровень развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования.

Эффективность реализации развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования напрямую связана с учетом выявленных закономерностей и реализацией комплекса принципов, что позволит выстраивать процесс развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования технологично, разработать педагогические условия и технологию осуществления этого процесса.

В ходе исследования выявлены ведущие тенденции и закономерности развития научно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования, обусловленные особенностями развития современного образования и общества в целом.

Выявленные педагогические принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ закономерно взаимосвязаны. Каждый принцип связан не только с другими принципами, но и с ведущей закономерностью, а в едином процессе своей реализации они призваны обеспечить субъектную направленность процесса развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования при подготовке к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ.

Обеспечением электронного обучения выступают образовательные технологии, развитие которых ставит перед современным образованием новые задачи и требует в решении этих задач усилий со стороны образовательных учреждений.

В данном исследовании рассмотрены и реализованы технологии проблемного обучения и конструктивизма.

Осуществлен выбор платформы обучения. Формирование контента платформы обучения «1С: Электронное обучение. Образовательная организация» и изменения на его основе целевого, содержательного, организационно-процессуального и контрольного компонентов подготовки магистранта педагогического образования к самостоятельному проведению научно-педагогических исследований с использованием ИКТ будет способствовать развитию его информационно-исследовательской компетентности.

Исследование психологических механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта показало, что:

– наиболее продуктивными и значимыми подходами к исследованию механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта являются деятельностный, аксиологический и акмеологический подходы;

– предложены две группы психологических механизмов, в основу первой положен уровень обобщенности, в основу второй – уровень функционирования. По уровню обобщенности психологические механизмы делятся на системные и конкретные, связанные с сущностью и структурой информационно-исследовательской компетентности магистранта; по уровню функционирования – личностные и социально-психологические;

– в структуру системных механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта входят: ценностно-смысловые механизмы;

– в структуру конкретных механизмов развития информационно-исследовательской компетентности магистранта входят: принятие студентами ценностей освоения исследовательской деятельности как руководства к действию; осознание необходимости ориентироваться на созидание и творчество в деятельности; ориентированность на исследовательский модус поведения; овладение методами и средствами развития информационно-исследовательской компетентности магистранта;

– в структуру социально-психологических механизмов входят: вовлеченность в совместную исследовательскую деятельность; готовность эффективно взаимодействовать в разных коммуникативных ситуациях; готовность позитивно воздействовать на других в малой социальной группе.

Психологические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования (оптимальность информационной культуры, креативный тип мышления, мотивация достижения, система Я, оптимальное состояние эмоциональной сферы) в исследовании рассматриваются нами в качестве психологических ресурсов, необходимых личности для достижения результатов в научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.



Разработанные педагогические условия и их содержание отражают системно-интегративный характер методологии исследования, свидетельствуют о тесных системных связях между ними, благодаря которым они успешно реализуют функцию развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики.

Определение педагогических условий развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики и их интерпретация дает возможность подойти к более глубокому пониманию разработанных принципов, тенденций и закономерностей развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики, к дальнейшему составлению творческих проблемных ситуаций, осуществлению их системного синтеза и выявлению их специфики, что позволит в итоге научно обосновать реальный процесс развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Таким образом, задачи исследования выполнены, цель достигнута.

Дальнейшее исследование проблемы предполагает обоснование данных практической реализации теоретико-методологических основ развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогики в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амирова, Л.А. Развитие профессиональной мобильности педагога в пространстве его личностной самореализации: монография / Л.А. Амирова. – Уфа: Восточный университет, 2006. – 460 с.
2. Артюхина, А.И. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен: монография / А.И. Артюхина. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2006. – 237 с.
3. Ахмедова, А.М. Педагогические условия профессионального саморазвития личности будущего учителя: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / А.М. Ахмедова. – Махачкала, 2007. – 169 с.
4. Баклушинский, С. Развитие представлений о понятии «социальная идентичность» / С. Баклушинский, Е. Белинская // Социальная психология: хрестоматия. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 475 с.
5. Бакшаева, Н.А. Психология мотивации студентов: учеб. пособие / Н.А. Бакшаева, А.А. Вербицкий. – М.: Логос, 2006. – 183 с.: ил.
6. Барулин, В.С. Основы социально-философской антропологии / В.С. Барулин. – М.: Академкнига, 2002. – 448 с.
7. Беликов, В.А. Образование. Деятельность. Личность: монография / В.А. Беликов – М.: Академия Естествознания, 2010. – 164 с.
8. Бим-Бад, Б.М. Психология и педагогика: просто о сложном. Популярные очерки и этюды / Б.М. Бим-Бад. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2010. – 144 с.
9. Богомаз, И.В. Научно-методические основы базовой подготовки студентов инженерно-строительных специальностей в условиях проективно-информационного подхода: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / И.В. Богомаз. – М., 2012.
10. Бондаревская, Е.В. Ценностные основания личностно-ориентированного воспитания / Е.В. Бондаревская // Педагогика. – 1995. – № 4. – С. 26-36.
11. Бордовский, Г.Л. Управление качеством образовательного процесса / Г.Л. Бордовский, А.А. Нестеров, С.Ю. Трапицын. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. – 359 с.
12. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова – М.: Логос, 2009 – 336 с.

13. Верхоглазенко, В.Н. Стратегическое корпоративное планирование: проблемы и перспективы (анализ отечественного опыта стратегического планирования развития корпорации) / В.Н. Верхоглазенко // Консультант директора. – М.: Инфра-М. – 2006. – № 6. – С. 10-16.

14. Власова, Е.А. Подготовка будущих социальных педагогов к профессиональному саморазвитию: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е.А. Власова. – Саратов, 2008. – 231 с.

15. Гальперин, П.Я. Организация умственной деятельности и эффективности учения / П.Я. Гальперин // В сб.: Возрастная и педагогическая психология. – Пермь, 1974. – С. 90-103.

16. Гнездилова, Н.А. Развитие информационной компетентности будущего специалиста менеджера: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Н.А. Гнездилова. – Елец, 2007. – 20 с.

17. Гнездилова, Н.А. Современные проблемы сетевых и телекоммуникационных технологий (теория и практика) / Н. А. Гнездилова, О.Н. Гнездилова. – Елец: Елецкий филиал РосНОУ, 2008. – 193 с.

18. Гнездилова, Н.А. Дидактические условия процесса формирования информационных умений будущего менеджера / Н.А. Гнездилова, Е.И. Трофимова // Вестник Костромского государственного университета. Научно-методический журнал. – Т. 11, Сер. Психологические науки «Акмеология образования», № 3. – Кострома, 2005. – С. 184-189.

19. Гриншкун, В.В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.В. Гриншкун. – М., 2004.

20. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.

21. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального развития / Э.Ф. Зеер. – М.: Академия, 2006. – 240 с.

22. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И.А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

23. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна; под ред. канд. пед. наук М.В. Моисеевой. – М.: Издательский дом «Камерон», 2004. – 224 с.
24. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова; под ред. И.В. Роберт. – М.: Дрофа, 2008. – 312 с.: ил. (Высшее педагогическое образование).
25. Каракозов, С.Д. Теоретические основы проектирования системы специализированной подготовки учителя информатики в предметной области (Монография) / С.Д. Каракозов. – Барнаул: Изд-во БГПУ, 2005. (23,5 п.л.).
26. Краевский, В.В. Методология педагогики: новый этап / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова – М., 2006. – 394 с.
27. Кроль, В.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для техн. вузов / В.М. Кроль. – М.: Высш. шк., 2001. – 319 с.; ил.
28. Куликова, Л.Н. Гуманизация образования и саморазвитие личности. – Хабаровск: ХГПУ, 2001. – 333 с.
29. Леонтович, А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся / А.В. Леонтович // Школьные технологии. – № 5. – С. 146-150.
30. Леонтьев, А.Н. Психологические основы сознательности учения / А.Н. Леонтьев // Избранные психологические произведения. – Т. 1. – 1983. – С. 348-380.
31. Маслоу, А. Новые рубежи человеческой природы; пер. с англ. / А. Маслоу. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.
32. Махмутов, М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И. Махмутов, – М.: Педагогика, 1975. – С. 288-291.
33. Новиков, А.В. Информатизация юридического образования в вузовской системе профессиональной подготовки будущих специалистов в сфере экономической безопасности Российской Федерации: монография / А.В. Новиков. – М.: ВНИИ МВД России, 2007. – 336 с. – 21 п.л.
34. Паронджанов, В. Как улучшить работу ума: Алгоритмы без программистов – это очень просто! / В. Паронджанов. – М.: Дело, 2001. – 360 с.
35. Петровский, В.А. Личность в психологии: парадигма субъектности / В.А. Петровский. – Ростов н/Д.: Феникс, 1996. – 512 с.

36. Психологические проблемы автоматизации научно-исследовательских работ. – М.: Наука, 1987. – 10 с.
37. Развитие научного потенциала личности: теория, диагностика, технология: коллективная монография; отв. ред. И.Ф. Исаев, Н.И. Исаева, Г.В. Макотрова. – Белгород: Изд-во НИУ «БелГУ», 2011. – 361 с.
38. Роберт, И.В. Экспертно-аналитическая оценка качества программных средств учебного назначения / И.В. Роберт // Педагогическая информатика. –1993. – № 1. – С. 30-37.
39. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2007. – 234 с.
40. Сандомирский, М.Е. Психосоматика и телесная психотерапия: Практическое руководство / М.Е. Сандомирский. – М.: Независимая фирма «Класс», 2005. – 592 с.
41. Сенашенко, В.С. Некоторые соображения об «академическом письме» и исследовательских компетенциях / В.С. Сенашенко // Высшее образование в России. – 2011. – № 8/9. – С. 136-140.
42. Сериков, Г.Н. Образование и развитие человека / Г.Н. Сериков. – М.: Мнемозина, 2002. – 416 с.
43. Слободчиков, В.И. Инновации в образовании: основания и смысл // Исследовательская работа школьников: науч.-метод. журн. – М., 2004. – № 2. – С. 6-18.
44. Трофимов, Ю.Л. Техническое творчество в САПР. (Психологические аспекты) / Ю.Л. Трофимов. – Киев: Вища школа, 1989. – 6 с.
45. Турченко, В.Н. Методологические основы российской стратегии развития образования / В.Н. Турченко // Педагогика. – 2002. – № 10. – С. 97-205.
46. Хуторской, А.В. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / А.В. Хуторской, Л.Н. Хуторская // Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода: Межвузовский сб. науч. тр.; под ред. А.А. Орлова. – Тула: Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2008. – Вып. 1. – С. 117-137.

47. Шестак, В.П. Формирование научно–исследовательской компетентности и «академическое письмо» / В.П. Шестак, Н.В. Шестак // Высшее образование в России. – 2011. – № 12. С. 115-119.

48. Щедровицкий, Г.П. Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок / Г.П. Щедровицкий // Системные исследования. – М.: Наука, 1981. – С. 193-227.

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| Введение .....  | 3         |
| <b>Глава I. Направления подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности в области информатизации .....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1. Научно-исследовательская деятельность магистранта педагогического образования как предметная область информатизации .....  | 8         |
| 1.2. Обзор существующих методологических подходов и технологий к информатизации образовательного процесса ....  | 13        |
| 1.3. Направления совершенствования подготовки магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности в области информатизации .....  | 20        |
| <b>Глава II. Требования нормативной документации к подготовке магистранта педагогического образования к выполнению научно-исследовательской деятельности в условиях информатизации образования .....</b>  | <b>25</b> |
| 2.1. Требования государственных стандартов .....  | 25        |
| 2.2. Анализ средств информационных технологий и педагогических программных средств .....  | 45        |
| 2.3. Требования к разработке и использованию педагогических программных средств .....   | 53        |
| <b>Глава III. Методологические подходы, тенденции, закономерности и принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ ..</b> | <b>62</b> |
| 3.1. Сущность информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования .....  | 62        |
| 3.2. Методологические подходы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....   | 73        |
| 3.3. Тенденции и закономерности развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....   | 86        |
| 3.4. Принципы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....   | 92        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава IV. Образовательная модель, технологии и платформа обучения в подготовке магистранта педагогического образования к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ</b> .....   | 97  |
| 4.1. Образовательная модель .....  | 97  |
| 4.2. Технологии обучения .....   | 100 |
| 4.3. Выбор платформы обучения .....  | 106 |
| <b>Глава V. Психолого-педагогические условия и механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта педагогического образования в подготовке к научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ</b> ..... | 116 |
| 5.1. Механизмы развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....   | 116 |
| 5.2. Психологические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....   | 124 |
| 5.3. Педагогические условия развития информационно-исследовательской компетентности магистранта .....  | 133 |
| Заключение .....   | 140 |
| Список литературы .....  | 146 |



Научное издание

**Татьяна Александровна Щучка,**

**Сергей Викторович Щербатых**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ  
МАГИСТРАНТОВ  
К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

**Монография**

*Техническое исполнение – В. М. Гришин*

*Технический редактор – О.А. Ядыкина*

*Редактор – П.С. Лысенко*

Формат 60 x 84 /16. Гарнитура Times. Печать трафаретная.

Печ.л. 9,4 Уч.-изд.л. 9,1

Тираж 500 экз. (1-й завод 1-30 экз.). Заказ 70

Отпечатано с готового оригинал-макета на участке оперативной полиграфии  
Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина»

399770, г. Елец, ул. Коммунаров, 28,1