

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

ЛОПАТИНА Наталья Викторовна – кандидат педагогических наук, профессор кафедры прикладной математики Московского государственного университета культуры и искусств (МГУКИ)

e-mail: dreitser@rambler.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ XXI ВЕКА: НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОФЕССИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

С чувством глубокой признательности
всем коллегам, поддерживающим меня
в решении научных проблем

В 2006 году вышла в свет монография «Информационные специалисты: социология управления»¹, представляющая многоаспектный социологический анализ профессиональных ресурсов информационной деятельности в историческом и современном разрезе. В книге была сделана попытка анализа специфической социальной миссии информационных специалистов и выявления особенностей функционирования в условиях информатизации. Одной из основных задач этой работы было обоснование социологического подхода к управлению кадровым ресурсом информатизации и определение социальных институтов, способных наиболее эффективно управлять развитием профессиональных ресурсов информационной деятельности в условиях глобальной трансформации инфосферы.

По прошествии нескольких лет мы отмечаем не только правомерность большинства выводов, верность выявленных трендов и сделанных прогнозов (и позитивных, и негативных), но и разнообразие новаций, продолжающих преобразование профессиональных ресурсов информационной деятельности. Темпы, масштабы и характер самого важного глобального цивилизационного тренда – информатизации – в 2005-2010 годах не только еще раз доказали необратимость и непрерывность ее процессов, но и еще раз позволили убедиться в ее уникальности. Сокращение темпов социальной эволюции; мощные прорывы в развитии инфосферы и усилении ее влияния на характер трансформационных процессов; ускорение социальной диффузии информационных новаций и приобретение невиданных ранее возможностей развития человеческого капитала; формирование композитных социально-информационных комплексов, способных регулировать важнейшие социальные процессы (в том числе процессы социальной интеграции, диалога «власть–общество» и т.д.); влияние новых информационных режимов на развитие мировой экономики; и, самое основное, трансформация повседневности большей части жителей земного шара – результаты прошедшей «пяtilетки» информатизации. Информационные специалисты, с одной стороны, выступают важнейшими акторами информатизации, с другой – представляют социально-профессиональную группу, более других подверженную изменениям в ходе информатизационных процессов.

Анализ современных социальных практик, в которые встроены профессиональные ресурсы информационной деятельности, позволяет выделить следующие **тенденции развития кадрового потенциала информатизации**, наметившиеся в прошедшие пять лет:

1. динамика социальной миссии информационного специалиста

Современный информационный специалист призван осуществить не только технологическую, но и социальную, социокультурную, социально-психологическую совместимость ИКТ-новаций с развитием социальных объектов микро-, мезо- и макроуровней. Начальные этапы информатизации – 90-ые годы – ставили задачу насыщения постсоветского пространства техникой, организацией ее обслуживания, подготовки потребительской аудитории к новациям. В настоящее время проблемы компьютерной грамотности, первичной адаптации, конфликтов поколений, связанных с компьютером утратили свой глобальный характер, локализовались на микроуровне в точечном формате.

¹ Лопатина Н.В. Информационные специалисты: социология управления. - М.: Академ.проект, 2006. - 208 с.

Большинство проектов реализовывали трансляцию изменений, новаций с макроуровня на микроуровень, что обусловило опасения в технократических приоритетах и определило особые позиции концепта информационной культуры личности. Сегодня проблемный комплекс инициируется обратным процессом: фундаментальные изменения, новый виток информатизации микроуровня требуют изменения на макроуровне, изменений на уровне социальных институтов и глобальных социальных систем. Ранее задача заключалась в адаптации человека к изменяющемуся миру, сегодня – каким образом приспособить окружающий мир к изменившемуся человеку: его стилю жизни, поведению, мировоззрению, работе, межличностным коммуникациям.

Прогнозы гуманитарного кризиса в условиях технократии оказались несостоятельными, однако общество столкнулось с глобальным социально-экономическим кризисом, одной из причин которого является уровень информационной культуры общества, структурная неоднородность, несоответствие одних «выросших» систем и институтов, стоящих на гребне информатизационной волны, тем институтам, которым еще предстоит качественный сдвиг. Речь идет не просто о социальной диффузии информационных новаций, а о функциональной и структурной трансформации. Недостаточно готовы к трансформациям политические институты, но в их природе заложен очень сильный адаптивный компонент. Как оказалось, крайне плохо адаптирован к информатизационным процессам, в частности к виртуализации, бизнес. Менеджмент как социальный институт в ближайшее время не демонстрирует потенциала к системной информатизации, а большинство концепций информационного менеджмента затрагивает только поверхность, не проникая вглубь социального функционала менеджмента. Наибольший потенциал и наивысший уровень развития, на наш взгляд, демонстрируют такие социальные институты, как образование, рынок и семья.

Сегодняшний кризис – это результат социального гомеостата, это болезнь роста, которая позволяет не только диагностировать неоднородность информационного развития, но и уловить ее причины и метрики. Если ранее мы говорили об уровне информационного развития социальных систем и институтов как о количественных показателях интеграции новаций, об уровне социальной диффузии, то сегодня информационная культура общества должна анализироваться управляемостью и целесообразностью процессов информатизации, их соответствием миссии институтов и, безусловно, глобальным цивилизационным трендам и новым социальным ориентирам.

Анализируя амбивалентность процессов информатизации, мы делаем вывод о том, что значительная часть негативных социальных последствий информатизации связана с отсутствием специфических компетенций информационных специалистов, позволяющих регулировать процессы социокультурной диффузии информационных инноваций на микроуровне (отдельной личности), на мезоуровне (отдельных социальных институтов: образования, права, рынка и т.д., а также крупных корпоративных структур), на макроуровне (отдельных государств и межгосударственных объединений). Современный мир заинтересован не только в специалистах, создающих технико-аппаратный потенциал информатизации, технологическое и программное обеспечение, но и обеспечивающих культурное осмысление технического прогресса, оптицию социальных систем в условиях информационного общества, противодействующих разрушению социальных структур, адаптирующих достижения информатизации к настоящим реалиям. Этот функционал определяет своеобразие компетентностных комплексов информационных специалистов – информационных, менеджериальных, кибернетических, социологических, культурологических, аналитических, педагогических, психологических, коммуникативных, филологических, проектно-деятельностных, правовых и т.д.

Такой информационный специалист – инновация этапа «зрелости» информатизации.

2. *рост профессионального разнообразия в силу появления новых точек соприкосновения с социальными практиками*

Основным вектором профессионализации информационной сферы сегодня выступает прикладная информатика. Программа ЮНЕСКО «Информация для всех», всемирный саммит по информационному обществу говорят о том, что приложения на базе информационно-коммуникационных технологий важны для деятельности органов государственной власти и предоставляемых ими услуг, для образования, и профессиональной подготовки, занятости, создания рабочих мест, предотвращения катастроф, для развития культуры, а также для ликвидации нищеты и достижения иных согласованных целей в области развития. Современное общество формирует уже достаточно четкий социальный запрос инфосфере, требования к качеству профессиональных информационных товаров и услуг: «Приложения ИКТ должны быть

удобными для пользователей, доступными для всех, приемлемыми в ценовом отношении, соответствовать местным потребностям благодаря адаптации к местным языкам и культуре и поддерживать устойчивое развитие»². Условием удовлетворения социальных потребностей выступает информационный специалист, обладающий комплексом как информационно-технологических компетенций, так и компетенций сферы применения (отраслевой, институциональной, функциональной и т.п.).

Знание сферы применения выступает основой эффективной деятельности информационного специалиста новой формации. В этой связи рекомендуем обратиться к идеям выдающегося социолога современности Э.Гидденса, который, весьма скептически относясь к идее уникальности информационного общества, очень точно выявляет основной тренд современности – информатизация социальных связей, социальных институтов, организационных структур. Модернизация, основанная на росте рефлексивности – именно эта концепция позволяет выявить разнообразие социальных практик, требующих осмысленного, экспертного подхода к интеграции ИТ-новаций.

Современная отечественная система информационного образования эффективно решила данную проблему, внедрив специальность «Прикладная информатика по областям применения». Однако опыт реализации данного образовательного направления ставит проблемы актуализации его идеологии в русле новых тенденций информатизации, инноваций во взаимодействии институтов информационной профессии и информационного образования.

3. рост профессионального разнообразия в силу конвергенции информационно-коммуникационных и социально-информационных технологий

Основоположник теории социально-информационных технологий (СИТ) Н.А. Сляднева определяет данный феномен как целостные совокупности методов и средств информационного воздействия на общество с целью получения определенного социального результата. По мнению данного автора, свойства информационной среды в совокупности с тенденцией интеллектуализации информационной инфраструктуры инициируют процесс самоорганизации глобального информационного пространства, порождая как спонтанную телеологию информационных процессов, так и целевое применение информационных методов управления социумом, каковыми и являются социально-информационные технологии. Информатизация синтезирует «традиционные» социально-информационные технологии с новейшими информационно-коммуникационными технологиями, формируя новые компетенции информационных специалистов и, как следствие, новые профессиональные направления.

Безусловно, большинство новых профессий этого генезиса возникают в контексте современных Интернет-проектов, в зоне повышенной инновационности и динамичности. Диффузия новационных технологических платформ создает невиданные ранее социально-информационные феномены, требующие кадровых ресурсов для их встраивания в социальные практики и модерирования.

Виртуализация социальной активности, формирование новых форм социального взаимодействия порождает новые профессии модеративного содержания. Благодаря современным информационным технологиям, модератор Интернет-проектов – это не просто профессия, не просто функция, это особый, не существовавший ранее социальный статус – лидер и корректор социальных процессов в единой ипостаси.³ Модератор становится «другом», «членом группы», органично вписывается в новый социальный круг для реализации своей программы и избегает при этом навязчивости, которую не приемлет наш современник.

Позволим себе рассмотреть в качестве примера конвергенцию ИКТ и СИТ культурного развития современного общества. Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии обращает внимание на киберпространство как новую среду существования и распространения информации, как средство осуществления коммуникации и обмена взглядов. «Если мы хотим, чтобы киберпространство служило выравниванию, а не углублению неравенства в развитии, то всем этим проблемам необходимо уделить самое пристальное внимание.»⁴ Это формирует новые

² Декларация принципов (Документ WSIS-03/GENEVA/DOC/4-R. 12 декабря 2003 г.). Опубл. Всемирный Саммит по информационному обществу / Минкультуры РФ, Роскомитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех».- СПб., 2004.- С.21

³ В данном случае очень хотелось бы употребить выражение «в одном лице», но это было бы не вполне верно, ибо нередко модератор – коллаборативный феномен.

⁴ Культурное и языковое разнообразие в информационном обществе/Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех». – СПб., 2004. – С.11

требования к профессиональной среде сферы культуры, к появлению новых профессий, компетенции которых направлены на «мягкую» виртуализацию культурных процессов, социально-культурной деятельности в условиях Интернет-комьюнити.

Компетентностный подход к анализу инновационных направлений развития сферы культуры и искусств позволяет говорить о формировании двух магистральных направлений профессионализации сферы культуры в условиях информатизации: информатизации традиционных функций работников сферы культуры и формировании инновационных профессий, возникающих в сфере культуры исключительно в условиях информационного общества.

Несомненно, что подобный специалист должен иметь традиционные для данной сферы деятельности знания, умения, навыки, позволяющие осуществлять базовые функции социально-культурной деятельности. В то же время, специфика новых форматов взаимодействия позволяет говорить о столь важных компетенциях современного специалиста, как его профессиональная информационная культура и креативность в использовании нового инструментария. В данном контексте особое значение приобретает специалист прикладной информатики, способный на профессиональном пользовательском уровне интегрировать в сферу культуры новейшие достижения ИТ-сферы. Такой специалист должен обладать одинаково высоким уровнем знаний как в области культуры, так и в области современных информационных технологий. Более того, очень важно глубинное понимание механизмов социально-культурного воздействия для последующего перевода его в новые форматы.

Одной из основных компетенций должна стать креативность специалиста прикладной информатики, под которой подразумевается не столько творческий потенциал и возможность неординарного художественного хода веб-дизайнера, но и поиск оригинального решения типовой задачи, наполнение интересным контентом, построение и управление социальным взаимодействием.

Специалист, работающий с Интернет-комьюнити, должен обладать компетенциями в области психологии, педагогики, социологии, аналитики, культурологии, социально-культурной деятельности, масс-медиа, филологии, режиссуры, эстетики. Он должен понимать специфику работы с массовой аудиторией, группами различных социальных характеристик, а также с индивидуальным потребителем. Несомненно, это требует и прикладных социологических знаний, навыков социологического анализа. В данной ситуации речь идет о необходимости знаний как социальной, так и индивидуальной психологии, владения методиками психоанализа и психологической работы с группами и индивидуумом. Важно знать язык той аудитории, с которой имеет дело специалист: тезауруса различных групп, особенностей применения языка в неформальном общении, «правил» Интернет-письма. При этом социальная ответственность специалиста в сфере предполагает не снижение до уровня «низких» речевых или потребительских привычек, но и развития культуры аудитории, что требует не просто педагогических знаний и умений, а весьма серьезного владения современными педагогическими технологиями, реализующими гуманистические и личностные подходы, понимания разницы между подростковой и взрослой аудиторией (педагогики и андрологии).

Возникновение и развитие киберкультуры подчиняются общим закономерностям, характерным для любых субкультур. Эти и другие обстоятельства выдвигают необходимость знаний прикладного характера в области культурологии, филологии, коммуникативистики.

В данном контексте необходимо отметить и инновации профессиональной библиотечной сферы. В первую очередь, нужно обратить внимание на электронные библиотеки как инновационное явление, реализующее одну из базовых функций информационно-культурной сферы – сохранение универсума знания, управления информацией, удовлетворение информационных потребностей – на основе новейших достижений информатизации. Во-вторых, на реакцию библиотеки как социального и информационного института на смену технологической платформы интернета. Библиотека Web 2.0 – не просто технологическая новация, а именно конвергенция ИКТ и СИТ⁵ в ходе совершенствования технологической базы сети, формирующая новые вариации социальных отношений «библиотекарь–читатель»⁶.

⁵ Библиотечное дело и библиография, несомненно, являются социально-информационными технологиями.

⁶ Считаем целесообразным говорить именно о вариации данного типа социальных отношений и ролей, а не о трансформации, ибо библиотека Web 2.0 существует в условиях разнообразия – одновременного функционирования как традиционной библиотеки, электронной библиотеки на базе Web 1.0, неформальных библиотек в различных информационных форматах.

Практика развития библиотеки Web 2.0 выдвигает новые компетентностные требования, удовлетворить которые призвана современная система информационно-библиотечного образования, в первую очередь программы дополнительного образования и профессиональной переподготовки, причем в форматах, позволяющих удовлетворить масштабы социальной потребности в актуализации человеческого потенциала библиотеки как социального института. Данная потребность была отмечена мировой информационно-библиотечной практикой, ибо информационный специалист до настоящего времени никогда не находился в столь тесном контакте со своим потребителем (читателем, пользователем). В первую очередь речь идет о прямом влиянии, в том числе на информационные ресурсы и функциональные комплексы, которое оказывает пользователь библиотеки Web 2.0 и других сервисных идеологий проектов информационного обслуживания на базе Web 2.0.

В этих условиях мы сталкиваемся с задачей, практически не имеющей аналогов: сформировать «цеховое» единство взглядов, стратегий и тактик информационного обслуживания на базе качественно нового «микса» ИКТ и СИТ. Возможно, уважаемые коллеги подскажут мне прецеденты подобных проектов развития компетенций в столь массовых масштабах (практически все профессиональное сообщество) и в столь короткие сроки (ибо процессы информатизации демонстрируют тенденции к сокращению лагов). Обращаясь к предыдущим наиболее значимым новациям информатизации, мы отмечаем приоритеты самообразовательных форматов и растянутую во времени диффузию в профессиональном пространстве⁷. Первое требование – отказ от аудиторных форматов, несоответствующих масштабам социальной потребности и принципам экономической целесообразности.

Пример подобного «экономичного» проекта развития профессиональных компетенций для масштабной аудитории предложили и апробировали наши датские коллеги. Проект «23 Things»⁸ («23 основные задачи», «23 изюминки») ориентирован на целенаправленное введение библиотекарей в мир Web 2.0 и социально-информационные технологии и инициирован тремя датскими библиотеками для собственных сотрудников. В основе – Интернет-проект методического характера, предлагающий в течение 12 недель решить 23 разнообразные задачи, позволяющие освоить социальные сервисы и новые коммуникативные «идеологии» на базе Web 2.0. 23 задачи – это самые основные явления, «изюминки» Web 2.0, которые открывают новые возможности для «библиотечного» сотрудничества с читателем. Каждый участник проекта ведет свой блог, в котором делится своими впечатлениями и сомнениями, подводит итоги, рассматривает новации сквозь призму своего опыта, библиотечной практики, в свете собственных идей. Особые преимущества проекта (который, кстати, лицензирован как информационный продукт) мы видим в следующем:

А) четкая декомпозиция и структурированность компетентностного комплекса, с одной стороны, и отказ от алгоритмизации и итерационного подхода в обучении;

Б) проектная ориентация в русле практико-ориентированного подхода с опорой на конкретную ситуацию, на собственный опыт, с возможностью сиюминутной реализации как готовых решений, так и собственных идей;

В) отсутствие патернализма в отношениях с «педагогом», точнее с группой модераторов–экспертов, специально отобранных с учетом специфики задач;

Г) сохранение элементов игры на протяжении всей программы (элементы квеста, «Тревожная кнопка» и т.д.), снимающее психологическое напряжение любого образовательного проекта;

Д) дистанционный формат;

Е) дополнительный инструмент интеграции профессионального сообщества, формирование особого рода комьюнити.

Первый запуск проекта включал около 600 участников из трех библиотек, далее проект был запущен более чем в 30 библиотеках Дании. Думаю, что подобные педагогические инновационные проекты были бы весьма эффективны в российских условиях (большие территории, социально-экономические проблемы и т.д.). Вместе с тем, подобные проекты требуют не только педагогических инноваций, эффективного ИТ-решения, но и тщательно разработанного

⁷ Причем именно растянутость во времени, лаг в освоении новаций в различных сферах применения выступает основным фактором отставания информатизации ряда отраслей и комплексов.

⁸ 23ting.blogpost.com

контента. Это задача для особого научного направления – теории и методики информационного образования.

Актуальность профессиональных ресурсов информационной деятельности – один из важнейших метрик уровня информатизации, а поддержание их актуального состояния в условиях нескончаемого потока изменений – показание для педагогических инноваций метакорпоративного характера. Мы предлагаем уделить серьезное внимание этим проблемам в контексте «ожидания», «предчувствия» новой технологической платформы – Web 3.0, усиления семантической составляющей, экспертного регулирования. Предполагаются не только новые настройки, но и новые социальные роли (не только «читателя» и «библиотекаря», пользователя и модератора и т.п.), новые точки роста сотрудничества с потребителем, новые профили коллаборативной работы⁹. Новая платформа дает возможность формирования новых социальных статусов, выходящих за рамки только «информационного обслуживания» и переходящих в иные социальные практики; установления новых социальных отношений (партнерство с экспертным патернализмом, отношения «гуру–новичок», трансляция Интернет-статусов в замен статусов, основанных на формальных позициях «доинформационных» формаций¹⁰).

Готовность к этим изменениям социального пространства, проектирование информационного пространства, «проектирование знаний» (т.е. социальный дизайн пространств и ситуаций, которые способствуют «созданию» знаний) – новые задачи профессиональных ресурсов информационной деятельности в условиях конвергенции ИКТ и СИТ.

4. изменения соотношения информационный специалист/массовый актер информатизации

Одним из наиболее значимых процессов информатизации профессиональной структуры общества является усиление информационного компонента различных видов человеческой деятельности; ее интеллектуализация и виртуализация. В этой связи нам пришлось приложить немало усилий для определения границ информационной деятельности и ее профессиональных ресурсов.¹¹ Однако невозможно отрицать устойчивость тенденции к размыванию границ информационной профессии в ходе информатизации профессиональной структуры общества.

Анализируемый период информатизации демонстрирует изменение содержания данного процесса. Массовый характер интеграции информационного компонента во все виды деятельности приводит к потере информационной деятельностью признаков профессии. Информационная составляющая выступает обязательной, но второстепенной, инфраструктурной по функциям компетенцией и снимает необходимость системы профессионального образования, профессиональных сообществ и других явлений, формирующих социальные аспекты феномена профессии.

В этой связи особое внимание должно уделяться массовому пользователю как новому актору информационной деятельности, его роли в социальном регулировании информатизацией. Насыщение социального пространства достижениями информатизации, информатизация большинства направлений профессиональной и непрофессиональной деятельности, постоянно растущий уровень компьютерной грамотности населения приводит к изменению статусных позиций информационных специалистов в информационной сфере. Приоритеты в эффекте присутствия в современных социально-информационных системах, в степени информационной активности закрепляются за массовым пользователем, осуществляющим непрофессиональное социально-информационное воздействие благодаря достижениям информатизации. Речь идет о новых акторах социального управления, действующих через личностно-коммуникативные каналы, построенные информатизацией. Виртуализация способна создавать ситуации, когда даже ребенок уже может оказывать влияние на мировое сообщество посредством участия в определенных социально-коммуникативных системах, реализуя новую социальную роль – социально-информационного медиатора. Все эти факторы поднимают проблемы выявления и контроля влияния массового пользователя на социальное регулирование, его участия в функционировании систем социально-информационного взаимодействия.

⁹ Wikilibary, экспертные системы и т.п.

¹⁰ Уже сегодня наблюдаются маркеры этих процессов, о чем говорят специальные исследования, проведенные на базе лаборатории социально-информационных технологий МГУКИ.

¹¹ Лопатина Н.В. Информационные специалисты: социология управления. – М.: Академ.проект, 2006.

Каким образом развиваются социальные отношения «информационный специалист – массовый актер информатизации», еще предстоит исследовать. Однако уже сегодня можно говорить о новых нюансах социальной миссии (от патернализма и просветительства – к сотворчеству и социальной коррекции), о новых компетенциях (в том числе специфические социально-педагогические, направленные на развитие массового актера, его инициатив и социальной ответственности) и т.д.

Социологический подход к анализу данной тенденции позволяет говорить не только о трансформации профессии, о трансформации инфосферы, о статусной динамике акторов информатизации, но и предполагает трансформацию профессионального образования. Профессиональные и непрофессиональные траектории в инфосфере базируются на традиционных профилях дополнительного образования и самообразования, которые в условиях статусной динамики акторов информатизации предполагают инновационные педагогические проекты, направленные одновременно и на специалистов, и на массового актера. Развивающая ориентация, ориентация на формирование ключевых компетенций предполагает целесообразность концепции партнерского взаимодействия педагога и обучаемого, концепции обмена знаниями и «перекрестного обучения», на педагогические технологии коучинга, консалтинга, активные методы обучения (тренинги, дискуссии, игры). Специфика данной ситуации – в неэффективности сведения отношений «специалист – массовый актер» к отношениям «педагог-обучаемый». Речь идет о латентном, «мягком» педагогическом воздействии, о кооперации, сотрудничестве, совместных инициативах и т.д.

Резюмируя вышесказанное, мы хотели бы еще раз обратить внимание на комплекс проблем, затрагивающих развитие кадрового потенциала информатизации в России. Несмотря на явно прогрессивный характер выявленных тенденций развития информационной профессии, мы тем не менее склонны отмечать их амбивалентный характер. Быстрота и масштабность трансформационных процессов в инфосфере требует «мягкого» управления (в русле субъект-субъектного подхода). Арсенал социальных технологий в этой ситуации требует интеграции педагогических инноваций, способных корректировать негативный эффект происходящих процессов и развивать позитивный.

Это ставит новый цикл задач перед специалистами в сфере информационного образования, в первую очередь – перед институтами дополнительного профессионального образования. Экономический кризис позволил задуматься об экономической целесообразности корпоративных образовательных центров, их эффективности в реализации государственных программ информатизации, их стратегической согласованности. На наш взгляд, сегодня приобретают актуальность метакорпоративные тенденции в дополнительном образовании. В этой связи чрезвычайно важен опыт ИПКИР (Института повышения квалификации информационных работников), открывающего двери своих аудиторий перед всем профессиональным сообществом, вне зависимости от отрасли или формы собственности; приглашающего лучших экспертов. Особое внимание следует уделить и совершенствованию теории и методики профессиональной подготовки информационных специалистов как интенсивно развивающемуся научному направлению.