

УДК 378

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В РЕГИОНАХ: КЕЙС ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.А. Каплунов, А.А. Мальцева, Е.В. Ключникова

Тверской государственный университет

Представлены результаты опроса регионального экспертного сообщества по вопросу перспектив развития системы высшего образования и науки в Тверской области. Показаны перспективы взаимодействия университетов и предприятий региона на примере разработки и подготовки к реализации комплексного проекта «Формирование и развитие центра компетенций с использованием инструментария краудсорсинговой онлайн-платформы» с целью создания системы эффективных коммуникаций между университетами и предприятиями и организациями региона для обеспечения максимального удовлетворения их потребностей в научно-образовательной сфере.

Ключевые слова: образование, наука, преобразования, направления подготовки, формат взаимодействия, вуз, предприятие, регион.

Вопросы развития отечественного образования и науки в регионах активно обсуждаются в настоящее время на различных уровнях. Система высшего образования является сейчас едва ли не самой реформируемой. Это обусловлено трансформацией ее роли в современном обществе, ключевой ценностью которого становятся знания.

Крупные столичные вузы завоевали как всероссийское, так и международное признание, при этом региональные университеты остаются поставщиками квалифицированных кадров и базой для осуществления прикладных исследований заинтересованных сторон, локализованных в границах субъекта Федерации [1].

Крупные университеты, интегрирующие широкий спектр направлений подготовки и образовательных программ, способные сконцентрировать на своей территории научно-исследовательский потенциал, могут стать серьезными «игроками» в инновационном развитии как отдельных территорий, так и государства в целом [2].

В условиях жесткой конкуренции региональные вузы решают задачи догоняющего и опережающего развития, свидетельством чему является программа создания региональных опорных университетов. Усиление интеграции с региональной социально-экономической системой для вузов, имеющих федеральное подчинение, – на текущий момент одна из наиболее важных и сложных задач. Для ее решения требуется изучение позиций и потребностей всех заинтересованных сторон в регионе, а в первую очередь органов регионального управления и бизнес-сообщества.

В рамках VIII Ежегодного инновационного форума «Университет – региону» проводился опрос экспертного регионального сообщества, направленный на изучение общественного мнения по вопросу перспектив развития системы высшего образования и науки в Тверской области. Для этих целей была разработана анкета, состоящая из 15 вопросов, объединенных в 4

раздела: «Система высшего образования и науки Тверской области», «Модернизация образовательной деятельности в регионе», «Модернизация научной деятельности. Трансфер инноваций в регион», «Сотрудничество с промышленностью и органами государственной власти региона»

Респондентами были представители органов государственной власти, бизнес-сообщества, общественных организаций, руководство ведущих университетов.

Проведенный опрос является частью регулярного мониторинга, который осуществляется Научно-методическим центром по инновационной деятельности высшей школы им. Е.А. Лурье Тверского государственного университета, целью которого является не только получение значимой для вуза информации, но и вовлечение представителей внешней среды региона в управление вузом в интересах заинтересованных сторон.

Подавляющее большинство опрошенных (более 90 %) оценило уровень развития системы высшего образования и науки Тверской области выше среднего, а всего 6,3 % – как недостаточный уровень развития (рис. 1).

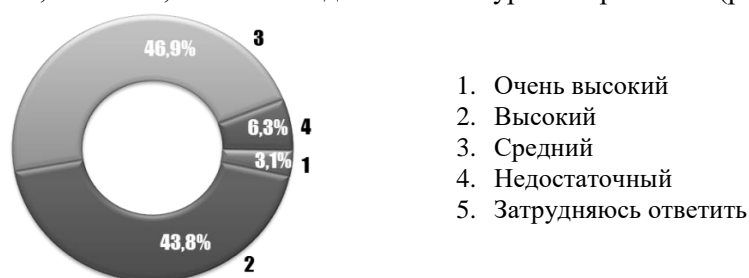


Рис. 1. Оценка уровня развития системы высшего образования и науки Тверской области

Подобная оценка демонстрирует достаточный потенциал вузов региона при наличии высокой конкурентной среды: географическое расположение Тверской области вблизи ведущих научно-образовательных центров Москвы и Санкт-Петербурга способствует как оттоку талантливых абитуриентов, так и заказам на НИОКР со стороны реального сектора экономики.

На вопрос: «Выделите тенденции, негативно влияющие на развитие высшего образования и науки в Тверской области», – половина респондентов отметила ослабление связей высшей школы с производством. Также к числу наиболее негативных тенденций были отнесены (рис. 2) массовизация высшего образования, слабый уровень учебной подготовки значительной части абитуриентов (49,9 %), несоответствие структуры подготовки специалистов потребностям рынка труда (40,6 %) и недостаточное развитие системы преемственности научно-педагогических кадров, закрепление молодежи в сфере науки и образования (40,6 %).

Дополнительно в перечень негативных тенденций, влияющих на развитие высшего образования и науки в Тверской области, попали: отсутствие внимания со стороны государства; крайне низкий престиж вузовского преподавателя; отсутствие целевой поддержки прежде всего молодых преподавателей; недостаточное финансирование системы высшего образования («диктат бухгалтера»); недостаточная заинтересованность бизнеса в развитии системы высшего образования в целом.

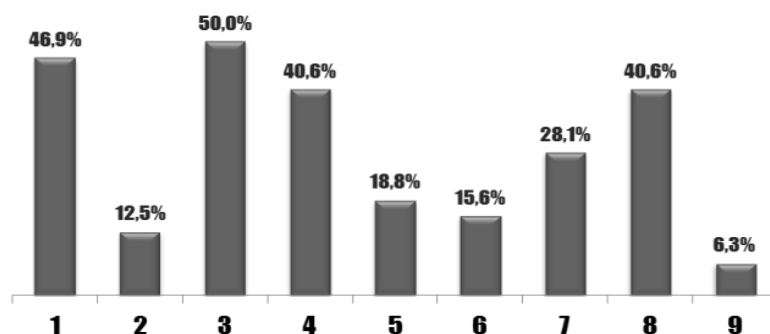


Рис. 2. Оценка тенденций, негативно влияющих на развитие системы высшего образования и науки Тверской области:

1. Массовизация высшего образования, слабый уровень учебной подготовки значительной части абитуриентов
2. Недостаточное использование положительного и передового опыта вузов других регионов
3. Ослабление связей высшей школы с производством
4. Несоответствие структуры подготовки специалистов потребностям рынка труда
5. Низкая исследовательская и инновационная активность высшей школы
6. Низкая востребованность и конкурентоспособность научных и инновационных разработок
7. Увеличение среднего возраста преподавателей и исследователей
8. Недостаточное развитие системы преемственности научно-педагогических кадров, закрепления молодежи в сфере науки и образования
9. Усиление конкуренции в системе высшего образования

Приведенные факторы являются общими негативными тенденциями в практике современных университетов, при этом проблема удержания молодежи в границах региона для Тверской области стоит наиболее остро.

При ответе на третий вопрос анкеты респонденты высказывали свое мнение о целесообразности преобразований в системе высшего образования и науки Тверской области, с помощью которых возможно существенно снизить остроту выделенных в предыдущем вопросе негативных тенденций в развитии научно-образовательной сферы региона (рис. 3). Как показали результаты опроса, отношение к возможному проведению преобразований в системе высшего образования и науки Тверской области неоднозначно. Тем не менее подавляющее большинство респондентов (более 80 %) поддерживают инициативу проведения в той или иной степени преобразований в научно-образовательной сфере региона. 15,6 % видят целесообразность кардинальных преобразований на современном этапе, вопросы проведения точечных преобразований в системе высшего образования в регионе ставят во главу угла 65,6 % респондентов.

Отмечается, что 3,1 % респондентов указали на нецелесообразность проведения сейчас каких-либо преобразований и столько же ответили, что не видят в них необходимости, что в первую очередь обусловлено предстоящими сложностями «ломки» существующей структуры подготовки кадров и научных школ. Вопросы интеграции региональных вузов в единый научно-образовательный комплекс активно обсуждаются в последние годы, однако консенсус по указанному вопросу не достигнут.

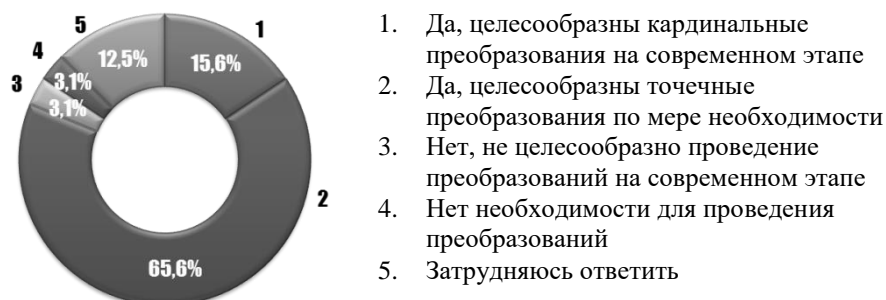


Рис. 3. Оценка целесообразности проведения преобразований в системе высшего образования и науки Тверской области.

Любые преобразования должны быть четко спланированы и исходить из оптимального для большинства субъектов научно-образовательной сферы целеполагания, а также планируемых результатов.

На вопрос, «Каковы Ваши ожидания от возможных перспективных преобразований в системе высшего образования и науки Тверской области?», – были получены следующие варианты ответов:

- повышение конкурентоспособности системы высшего образования и науки;
- доступность высшего образования;
- привлечение молодежи к преподаванию и научной деятельности;
- повышение качества образования;
- соответствие вызовам конкретного социума;
- сотрудничество региональных вузов с предприятиями с учетом их потребностей;
- повышение эффективности, актуализация средств и методов образования;
- повышение уровня преподавания и взаимодействия с другими вузами.

Представляется, что возможные результаты реформирования, выделенные респондентами, отвечают запросам всей социально-экономической системы региона, при этом они должны быть детализированы и конкретизированы в процессе планирования преобразований.

Реформировать сферу высшего образования и науки Тверской области нужно. Однако актуальным остается вопрос: как это сделать грамотно, профессионально, с минимальными издержками? К сожалению, иногда даже самый замечательный замысел не гарантирует ожидаемого результата, а наоборот, в процессе реализации часто появляется некий «побочный эффект». С учетом этого обстоятельства респондентам задавались соответствующие вопросы в разделе анкеты «Модернизация образовательной деятельности в регионе».

На первый из них – «Соответствует ли современным требованиям рынка труда и экономики Тверской области перечень направлений подготовки (специальностей), по которым готовят вузы в Твери?» – половина опрошенных дала положительный ответ (рис. 4).

Почти треть респондентов (28,1 %) считают структуру рынка образовательных услуг региона не отражающей современных потребностей экономики, т.е. требующей трансформации. Причиной несоответствия может служить коммерциализация высшего образования, связанная с его

массовостью и спросом на «легкие в освоении» профессии. Рынок образовательных услуг должен реагировать на структурную перестройку экономики региона, прогнозируя перспективные потребности в развитии регионального хозяйства, поскольку является «запаздывающим» как минимум на четыре года (программы бакалавриата).

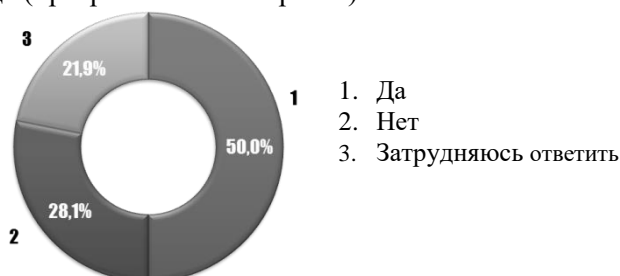


Рис. 4. Оценка соответствия перечня направлений подготовки (специальностей) вузов Твери современным требованиям рынка труда и экономики региона

В качестве новых форматов подготовки специалистов, которые могут обеспечить повышение конкурентоспособности системы высшего образования Тверской области (рис. 5), респондентами выделены *видеолекции и открытые онлайн-курсы ведущих вузов России* (27,3 % – наиболее значимые и 45,5 % – значимые) и *основные образовательные программы по заказу предприятий (организаций) региона* (26,9 % – наиболее значимые и 53,8 % – значимые).

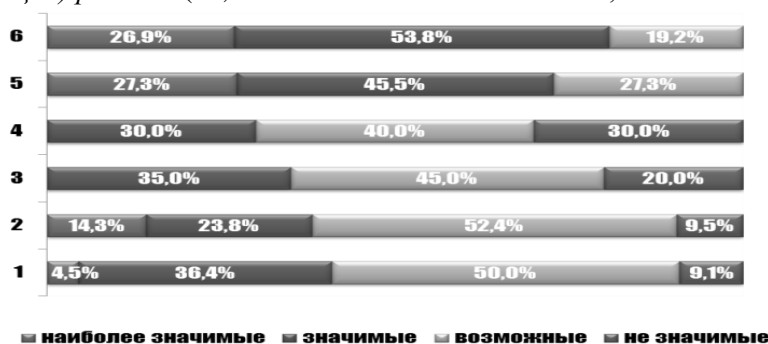


Рис. 5. Новые форматы подготовки специалистов, способные обеспечить повышение конкурентоспособности системы высшего образования Тверской области:

1. Программы двойного диплома*
2. Программы, реализуемые на английском языке
3. Программы, реализуемые в сетевом формате**
4. Основные образовательные программы в дистанционном формате
5. Видеолекции и открытые онлайн-курсы ведущих вузов России
6. Основные образовательные программы по заказу предприятий (организаций) региона

* Совместные образовательные программы двойных дипломов – это программы, разрабатываемые, утверждаемые и реализуемые университетами-партнерами. При успешной аттестации каждый из университетов-партнеров выдает студентам государственный диплом.

** Программы, реализуемые в сетевом формате, – совместная реализация образовательной программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Сетевой и дистанционный форматы отмечены респондентами как менее привлекательные. Вероятно, причина заключается в том, что данные форматы существенно отличаются от традиционной системы получения образования и при отсутствии мотивации со стороны обучающихся не могут дать необходимого результата. В разделе «Модернизация научной деятельности. Трансфер инноваций в регион» на вопрос – «Знакомы ли Вы с тематикой научных исследований вузов Твери?» – более половины респондентов (64,6 %) ответили, что имеют полное или некоторое представление (рис. 6).

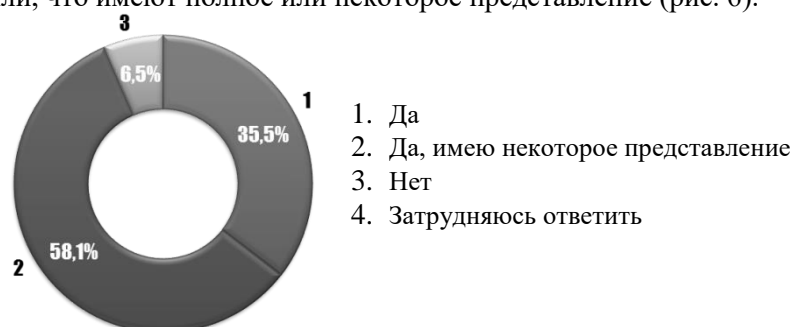


Рис. 6. Представление о тематике научных исследований вузов Твери

В качестве сфер научно-исследовательских работ, результаты которых будут востребованы в регионе, респондентами выделены (рис. 7): информатика и вычислительная техника (62,5 %), информационная безопасность и компьютерные и информационные науки (по 59,4 %), то есть научно-исследовательские работы в области знаний «Инженерное дело, технологии и технические науки».

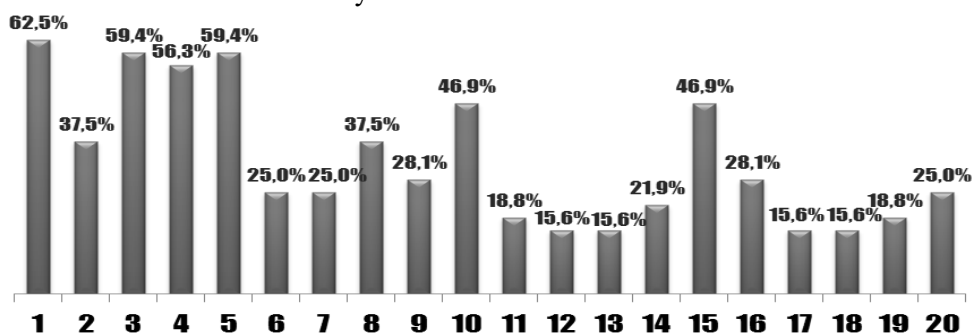


Рис. 7. Оценка востребованности в регионе различных сфер научно-исследовательских работ:

- | | |
|---|--|
| 1. Информатика и вычислительная техника | 11. История и археология |
| 2. Математика и механика | 12. Психологические науки |
| 3. Информационная безопасность | 13. Политические науки и регионоведение |
| 4. Сервис и туризм | 14. Языкознание и литературоведение |
| 5. Компьютерные и информационные науки | 15. Промышленная экология и биотехнологии |
| 6. Физика и астрономия | 16. Химия |
| 7. Социология и социальная работа | 17. Юриспруденция |
| 8. Экономика и управление | 18. Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело |
| 9. Биологические науки | 19. Физическая культура и спорт |
| 10. Образование и педагогические науки | 20. Науки о земле |

В наименьшей степени востребованными посчитали такие отрасли наук, как *психологические, политические науки и регионоведение, юриспруденция, средства массовой информации и информационно-библиотечное дело* – по 15,6 %, то есть научно-исследовательские работы в области знаний «Науки об обществе». Подобная тенденция соответствует общемировым тенденциям смещения вектора приоритетности исследований в естественнонаучную и инженерно-техническую области.

В качестве других востребованных сфер научно-исследовательских работ была предложена *геоинформатика, территориальное планирование и управление*, которая актуальна в условиях всестороннего стремительного развития территории региона.

В ответе на вопрос о необходимых в регионе научно-инновационных структурах, которые призваны оказывать содействие субъектам инновационной экосистемы (рис. 8), были выделены *Региональный фонд науки* (39,1 %) и *Центр трансфера технологий* (30,4 %).



Рис. 8. Оценка целесообразности создания для Тверского региона определенных научно-инновационных структур:

1. Центр научно-технической информации*
2. Центр превосходства**
3. Центр компетенций***
4. Региональный фонд науки
5. Центр трансфера технологий
6. Центр коллективного пользования
7. Инжиниринговый центр

* Центр научно-технической информации – информационная служба в области науки и техники

** Центр превосходства – многопрофильная конкурентоспособная научно-исследовательская организация и (или) вуз, обладающие высококвалифицированным персоналом и приборно-технологической базой мирового уровня, которые могут обеспечить приоритет государства по определенному критическому направлению науки.

*** Центр компетенции – это особая структурная единица, которая контролирует одно или несколько важных направлений деятельности, аккумулирует соответствующие знания и ищет способы получить от них максимальную пользу.

В настоящее время существует целесообразность развития инновационной экосистемы региона на платформе университетов в силу дробности ее текущего состояния. Сейчас она не охватывает все стадии инновационного цикла и представлена отдельными структурами, «выжившими» в рамках ее структурного реформирования.

В целом по результатам опроса все предложенные в списке структуры чаще признаны опрашиваемыми более или менее значимыми, что характеризует заинтересованность в формировании комплексной системы поддержки научной и инновационной деятельности в регионе.

В качестве дополнительной инновационной структуры респонденты предложили *Центр прототипирования**, с помощью которого в кратчайшие сроки можно наладить мелкосерийное или штучное производство различного рода изделий вплоть до наукоемкого оборудования.

Весьма актуальной проблемой современного рынка труда остается устойчивость взаимодействия вузов с предприятиями и организациями, а также степень адаптации стандартизированного вузовского образования к их потребностям.

Одним из ключевых являлся вопрос анкеты: *«Какие форматы взаимодействия с вузами региона были бы наиболее удобны, по Вашему мнению, предприятиям (организациям) региона?»* (рис. 9).

Формат *«Целевая подготовка кадров»* как самый традиционный вид взаимодействия выделили как наиболее значимый 61,5 % опрошенных, как значимый – 23,1 %. Также большое число голосов респонденты отдали *дополнительному образованию работников*, 87,5 % посчитали его наиболее значимым или значимым.

Все ключевые форматы взаимодействия, представленные в списке вопроса, основная масса опрошенных считает по меньшей мере возможными, а по большей – наиболее значимыми и значимыми.

Наименьшую поддержку получил формат *«Преподавание в вузе»* (13 %), что требует дополнительной проработки указанного вопроса в связи с требованиями профессиональных стандартов об обязательном включении в число преподавателей образовательных программ бакалавриата и магистратуры практикующих специалистов по профилю подготовки.

В разделе *«Сотрудничество с промышленностью и органами государственной власти региона»* на вопрос о необходимости в проведении научно-исследовательских работ на предприятиях региона положительный в той или иной степени ответ дали 78,9 % опрошенных, причем более половины (52,6 %) респондентов указали на потребность в большом объеме работ; затруднились ответить – 21,1 %; ни один респондент не дал отрицательного ответа (рис. 10).

* Центр прототипирования – площадка, где стартапы и другие малые и средние предприятия могут создать опытный образец своего изделия (прототип) или работающей модели для демонстрации заказчику или проверки возможности реализации.



Рис. 9. Оценка с точки зрения удобства форматов взаимодействия тверских вузов с предприятиями (организациями) региона:

1. Целевая подготовка кадров
2. Дополнительное образование работников
3. Использование оборудования вузов
4. Использование ресурсов вуза для продвижения продукции предприятия (организации)
5. Участие в разработке основных и дополнительных образовательных программ
6. Участие в профессионально-общественной аккредитации образовательных программ
7. Преподавание в вузе
8. Разработка тематики для научно-исследовательских работ, в том числе студентов и аспирантов
9. Руководство практиками, дипломными проектами
10. Предоставление оборудования (программного обеспечения) предприятия (организации)
11. Организация базовых кафедр, лабораторий на профильных предприятиях

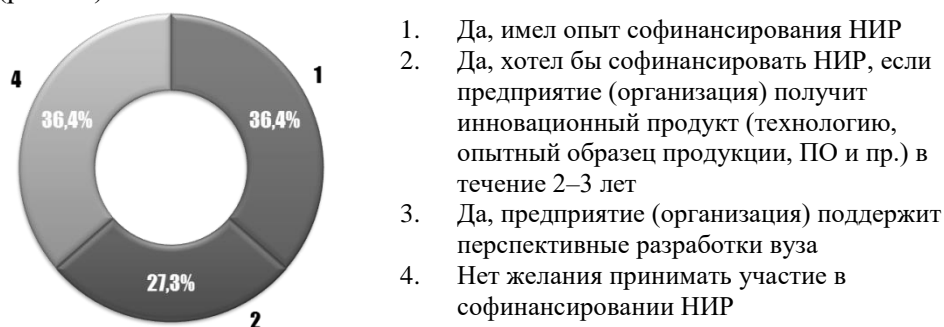


Рис. 10. Оценка необходимости в проведении научно-исследовательских работ на предприятиях региона

Вопросы формирования пула заказов по проведению НИОКР региональными вузам в интересах реального сектора экономики являются на текущий момент весьма актуальными. Статистика характеризует отечественный сектор науки как преимущественно финансируемый государством, что прослеживается и в структуре доходов от научной деятельности вузов. Причинами недостаточности частных затрат на исследования и разработки является низкая квота доверия к исследовательскому сектору со стороны предпринимательского сообщества, а также невысокие финансовые возможности средних и крупных предприятий на периферии.

Системная политика налаживания связей с промышленностью региона является одной из значимых задач для региональных вузов в условиях сокращения государственных расходов на науку.

На вопрос – «*Имеете ли Вы (Ваше предприятие) опыт софинансирования или хотели бы софинансировать научно-исследовательские работы, направленные на решение актуальных задач предприятия (организации)?*» – 36,4 % респондентов ответили, что имели опыт софинансирования НИР, столько же – что не планируют этого делать. Желание софинансировать научно-исследовательские работы, направленные на решение актуальных задач предприятия, проявили 27,3 % опрошенных (рис. 11).



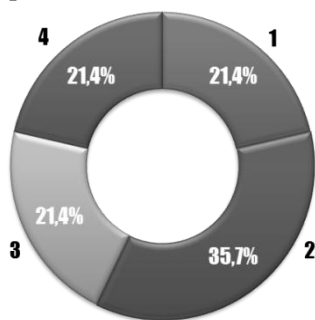
1. Да, имел опыт софинансирования НИР
2. Да, хотел бы софинансировать НИР, если предприятие (организация) получит инновационный продукт (технологию, опытный образец продукции, ПО и пр.) в течение 2–3 лет
3. Да, предприятие (организация) поддержит перспективные разработки вуза
4. Нет желания принимать участие в софинансировании НИР

Рис. 11. Оценка опыта софинансирования и желания софинансировать НИР, направленные на решение актуальных задач предприятия

Отдельные респонденты ответили, что *сотрудничают в настоящий момент*. Как показывают данные опроса, уровень доверия к исследованиям вузов региона достаточно высок, при этом констатация желания софинансирования НИОКР не всегда заканчивается их практической реализацией. В условиях широкого распространения концепции «открытых инноваций» предприятия стремятся получить готовый продукт или технологическое решение с наименьшими затратами, что возможно, к примеру, в рамках привлечения к сотрудничеству студенческих исследовательских групп.

Готовность в той или иной степени поддержать работы студенческих коллективов по решению проблемных вопросов на предприятии показали 78,5 % респондентов, что выше, чем просто желание софинансировать НИР (рис. 12). Это обосновано заинтересованностью предприятий в молодых

высококвалифицированных кадрах, которые можно привлечь путем данного формата взаимодействия.



1. Да, если на предприятие (организацию) придут выпускники из данного студенческого коллектива
2. Да, если предприятие (организация) сможет внедрить результаты работы студенческого коллектива
3. Просто поддержку студенческую инициативу
4. Нет

Рис. 12. Оценка готовности поддержать работы студенческих коллективов по решению проблемных вопросов на предприятии

При этом реальный опыт сотрудничества с предприятиями региона не всегда демонстрирует их готовность оплачивать или премировать подобные работы. Кроме того, на этапе становления подобного формата взаимодействия предприятиями недостаточно четко сформулированы требования к содержанию таких реальных практических работ студентов в их интересах, что требует дальнейшей проработки с участием администраций вузов и региона.

В последнем вопросе анкеты респондентам было предложено указать мероприятия, которые вузы должны проводить в целях усиления взаимодействия с региональными предприятиями и организациями. Поступили следующие предложения:

- профориентированные мероприятия с участием работников предприятий;
- экскурсии на предприятия и производственная практика;
- базовые кафедры и лаборатории;
- ведение реестра вузовских работ с органами регионального управления;
- открытый сайт проектов и стажировок для отбора кадров для предприятий;
- разработка и обсуждение основных образовательных программ со специалистами ведущих предприятий.

Приведенный перечень не является исчерпывающим и требует дальнейшей проработки и обсуждения, что может быть реализовано различными совещательными органами при правительстве Тверской области.

Тверской государственной университет как ведущий вуз региона активно развивает связи с внешней средой, в том числе с предприятиями и организациями региона в научно-образовательной и других сферах, о чем свидетельствуют в том числе высокие показатели мониторинга эффективности Минобрнауки России последних лет.

В настоящее время разработан и готовится к реализации комплексный проект «Формирование и развитие центра компетенций с использованием инструментария краудсорсинговой онлайн-платформы».

Цель реализации проекта заключается в создании системы эффективных коммуникаций между университетами и предприятиями и организациями региона для обеспечения максимального удовлетворения их потребностей в научно-образовательной сфере.

Задачами проекта являются:

- расширение сотрудничества между университетами и предприятиями и организациями региона;
- расширение пула НИОКР и аналитических исследований, выполняемых университетами в интересах предприятий и организаций региона;
- формирование комплексных междисциплинарных проектов в инновационной сфере при поддержке предприятий и организаций региона;
- совершенствование системы образования в университете за счет комплексной реализации практико-ориентированных технологий и – привлечение к непосредственному участию в образовательном процессе представителей реального сектора экономики.

В результате выполнения проекта будет обеспечено более четкое взаимодействие структур университета с региональными стейкхолдерами, расширится пул клиентского капитала вуза и реального практического взаимодействия, что обеспечит рост объемов НИОКР, выполненных по заказам предприятий и организаций, а также реализации образовательных программ в их интересах.

В университете будет создана эффективная система коммуникаций между предприятиями и организациями региона и университета, которая позволит в максимально короткие сроки формировать проектные команды для решения частных и общерегиональных вопросов социально-экономического развития, максимально точно учитывать потребности конкретных субъектов региональной экономики в квалифицированных кадрах.

Авторы осознают, что проведенное исследование не охватывает весь круг вопросов по возможным трансформациям в системе высшего образования и науки Тверской области, а также взаимодействия вузов с промышленными предприятиями региона. При этом отмечается тот факт, что потребность в трансформации научно-образовательной сферы региона и отдельных ее субъектов констатируется большинством респондентов. Прослеживается значимая для вузов региона тенденция роста заинтересованности в сотрудничестве со стороны предприятий и организаций, что должно быть дополнительно поддержано руководством университетов с применением новых форматов и инструментария.

Список литературы

1. Опорный университет – поставщик кадров для региона [Электронный ресурс] // НФПК. URL: <http://www.ntf.ru/Vzaimodeystvie-vuza-s-rabotodatelayami> (дата обращения 3.11.2017 г.).

2. Белоцерковский А.В., Каплунов И.А., Мальцева А.А. Предпосылки формирования регионального опорного вуза на платформе Тверского государственного университета // Инновации. 2016 № 3. С. 70–75.

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE HIGHER EDUCATION AND SCIENCE SYSTEM IN THE REGIONS: TVER REGION'S CASE

I.A. Kaplunov, A.A. Maltseva, E.V. Klyushnikova

Tver State University

The paper presents the results of a survey of the regional expert community on the development prospects of higher education and science system in the Tver region. Obtained data demonstrate the need for significant transformations that are due to both objective reasons and the state policy of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation in relation to subordinate universities. The paper is also shows the prospects for interaction between universities and enterprises in the region, in particular the ongoing development and preparation for the implementation of the comprehensive project "Creation and development of competence center using the tools of crowdsourcing online platform". The goal of this project is to create a system of effective communication between universities, enterprises and organizations in the region to ensure the maximum satisfaction of their needs for scientific and education area.

Keywords: *education, science, transformations, training programs, interaction format, university, enterprise, region.*

Об авторах:

КАПЛУНОВ Иван Александрович – доктор технических наук, профессор, проректор по научной и инновационной деятельности Тверского государственного университета (170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33), e-mail: Ivan.Kaplunov@tversu.ru

МАЛЬЦЕВА Анна Андреевна – кандидат экономических наук, доцент, директор Научно-методического центра по инновационной деятельности высшей школы им. Е.А. Лурье Тверского государственного университета, e-mail: 80179@list.ru

КЛЮШНИКОВА Елена Валерьевна, старший научный сотрудник УНИ Тверского государственного университета (170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33), e-mail: stanislav219@yandex.ru