

DOI 10.15826/umpa.2017.01.007

ПРОГРАММНО-ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОМ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Ю. Н. Полякова, И. К. Шевченко

Южный федеральный университет

*Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42
polyakova-yulia@yandex.ru*

К л ю ч е в ы е с л о в а: междисциплинарные исследования, конвергентность, программно-проектные технологии, образовательные организации, вузы.

Представленная статья «Программно-проектные технологии управления комплексом междисциплинарных исследований в образовательных организациях» является исследовательской. Цель написания статьи – рассмотреть особенности применения программно-проектных технологий управления комплексом междисциплинарных исследований в образовательных организациях. В статье рассмотрены основные подходы к определению специфики междисциплинарных проектов, роль университетов в системе экономического развития страны, особенность применения программно-проектных технологий. На опыте Южного федерального университета представлены результаты их использования в управлении комплексом междисциплинарных исследований. В результате исследования сформировано представление о механизмах и инструментах проектного управления процессом конвергенции междисциплинарных исследований и разработок. Выявлены и представлены основные формы и механизмы применения программно-проектных технологий управления в образовательной организации. Систематизированы и обоснованы практики применения программно-проектных технологий управления комплексом междисциплинарных исследований и разработок в организации по материалам Южного федерального университета. В ходе исследования удалось получить ряд результатов, обладающих признаками научной новизны: доказана целесообразность применения программно-проектных технологий для управления междисциплинарными проектами, обоснована роль университетов в интенсификации конвергентности исследований и разработок, определены инструменты управления междисциплинарными проектами (на примере Южного федерального университета).

Современный университет выполняет не только функции наращивания и генерирования новых знаний и технологий, развития человеческого потенциала, сохранения социокультурного наследия, но и является «лифтом» интеллектуальных ресурсов и технологий в сферу их непосредственного применения. Интеграция образовательного процесса с научными исследованиями и разработками, деятельностью инновационных центров, опытных производств по разработке и внедрению новых технологий, производством и бизнесом направлена на формирование интеллектуальной и инфраструктурной основы комплексного развития страны, подготовки специалистов качественно иного уровня, соответствующего перспективным требованиям рынка труда и экономического развития.

В настоящее время в условиях глобализации экономики и усиления значимости науки и технологий в экономическом развитии эффективным инструментом интенсивного экономического роста являются междисциплинарные исследования и разработки, стимулирующие формирование новых отраслевых и межотраслевых комплексов, видов экономической деятельности, решение социально значимых проблем.

Управленческий и исследовательский интерес к проблеме изучения междисциплинарных исследований связан с процессом интенсификации трансформации контуров и границ как научно-исследовательского знания и технологий, так и отраслевой структуры экономики, находит свое отражение в трудах таких уче-

ных, как Г. Б. Клейнер [1], М. В. Ковальчук [2], В. В. Овчинников [3] и др.

Несмотря на развитие теоретического концепта «междисциплинарности» только в современное время, свое практическое воплощение междисциплинарные исследования и разработки стали приобретать с момента усложнения самого научного знания, осознания значимости науки и ее результатов во всех сферах общественной жизни.

Создание современных технологий требует взаимопроникновения различных научных направлений и дисциплин. Если ранее успехи достигались за счет синергетического эффекта, или аддитивного сложения [4] достижений в исследованиях и разработках, сегодня для реализации большинства проектов требуется кластеризация и наложение результатов исследований различных направлений. Логика междисциплинарных проектов построена, как пишет М. В. Ковальчук, по принципу «от анализа к синтезу», ухода от узкой специализации, обеспечивает синтез разрозненного знания для дальнейшего производства новых.

С управленческой точки зрения междисциплинарные проекты рассматриваются как современная форма организации научно-исследовательской деятельности, направленной на создание фундаментальных исследований, прикладных разработок и технологий, равноправно применимых в различных областях знаний и отраслях экономики.

Результаты современных междисциплинарных проектов способствовали усилению про-

цесса конвергентности в отраслях экономики, сопровождающегося возможностью применения одних и тех же технологий в различных отраслях и видах производств. Так, в рамках исследования [5] института IBM Institute for business value представлены примеры применения агрохимической ТНК Монсато технологий Big Data и инструментов реального времени в рамках земледелия и повышения урожайности [6]; американское оборонное предприятие LockheedMartin совместно с компанией, специализирующейся на секвенировании ДНК, реализуют проекты в области здравоохранения и оздоровления [7].

Конвергентность, таким образом, способна обеспечивать процесс сближения и проникновения науки и бизнеса, отдельных отраслей и направлений исследований за счет формирования единой научно-технологической платформы.

Технологическая и институциональная конвергентность сегодня выступает одним из важнейших факторов конкурентоспособности страны в ее научно-технологическом первенстве, а университеты, научно-исследовательские центры, прикладные НИИ и другие субъекты сектора науки и технологий, обладающие необходимыми ресурсами и потенциалом для реализации перспективных и приоритетных исследований, в том числе междисциплинарных, становятся стратегическими центрами технологического и экономического роста (см. рис. 1).

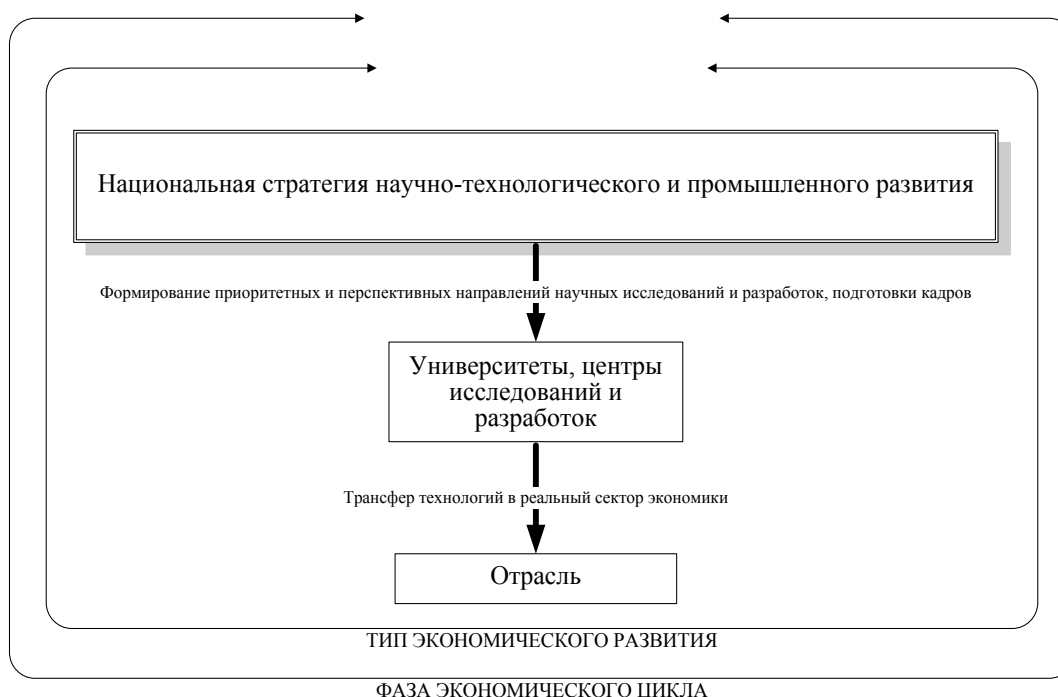


Рис. 1. Университет в системе экономического развития

Вовлечение университетов и центров исследований и разработок в реализацию междисциплинарных проектов как один из механизмов экономического и технологического развития является сегодня характерной особенностью развитых стран и стран с быстро развивающейся экономикой, ориентирующих себя на технологическое и экономическое превосходство в условиях глобальной конкурентоспособности. Большинство современных крупных инновационных компаний, таких как Google, Apple [8] и иных, в определенной степени являются результатом инновационной деятельности университетских коллективов, выросших из стартапов в мировые технологические компании-лидеры.

Университеты выступают центром притяжения для развития в дальнейшем вокруг них технополисов и технопарков во многих развитых странах, являются самостоятельными субъектами инновационной деятельности, формируя на своей базе целостную систему производства, трансфера и коммерциализации знаний, технологий, за счет формирования сбалансированной системы подготовки кадров, исследований и разработок. Данный факт обусловлен высокой концентрацией высококвалифицированных кадровых и инфраструктурных ресурсов, налаженными информационно-коммуникационными связями, развитием диверсификации направлений и областей деятельности в университетах и центрах исследований и разработок.

В условиях того, что эффективность принимаемых управленческих решений определяет интенсивность и результативность реализации комплекса междисциплинарных проектов, их востребованность реальным сектором экономики, возникает проблема постоянного совершенствования процесса управления комплексом междисциплинарных исследований и разработок в организации как механизма устойчивого научно-технологического развития.

В данном контексте свою актуальность в настоящее время приобрели программно-проектные технологии как комплекс инструментов, позволяющих управлять совокупностью междисциплинарных проектов, их «развитием и функционированием в единстве» [9].

Программно-проектные технологии представляют собой комплекс методов и инструментов, применяемых как единый механизм для достижения стратегически значимых целей с заранее установленными прогнозными значениями, достижение которых требует решение задач разнонаправленного характера.

Программно-проектные технологии позволяют одновременно реализовывать комплекс стратегически значимых задач, «распределять нагрузку по финансированию программ и проектов <...> увеличивать эффект от реализации бизнес-проектов» [10]. Другими словами, программно-проектные технологии позволяют максимизировать результаты при концентрации ресурсов и оптимизации затрат.

Ключевыми особенностями программно-проектных технологий многие исследователи подчеркивают следующие:

- системное видение проблемы через формирование единой программы развития и функционирования;
- органическая встроенность проектов в решение стратегических задач;
- взаимозависимость всех показателей реализации проектов в рамках одной программы;
- «обзорное видение» желаемого состояния системы (программированных (прогнозных) значений) на основе и с учетом исходного состояния.

В условиях программно-проектного принципа организации научно-исследовательской деятельности реализация междисциплинарных проектов ориентирована на достижение результата, в основе которого заложены:

- 1) показатели, характеризующие качество выполняемых работ – состав исполнителей, научно-технологические заделы, инфраструктурная обеспеченность и иные;
- 2) количественные показатели результативности НИОКР, включающие в себя публикационную и патентную активность, объемы финансирования, количество заинтересованных заказчиков, количественный состав исполнителей и другие;
- 3) показатели, характеризующие качество прогнозируемых результатов, в том числе социально-экономический и научно-технологический эффекты, получаемые от реализации проектов в рамках комплексной программы;
- 4) систему промежуточных показателей – реперных точек – для измерения степени выполнения и отклонения от заданных результатов реализации программ, что позволяет осуществить:
 - мониторинг и анализ хода достижения цели и запланированных результатов проектов в ходе реализации программы;
 - предварительную оценку программ и проектов, направлений использования планируемых эффектов от ее реализации в реальном секторе экономики.

- выявление рисков, анализ их влияния на степень и полноту достижения результатов.

Управление комплексом междисциплинарных исследований в образовательных организациях базируется на принципе мультипроектности, что означает возможность применения результатов проекта в решении различных задач при том, что исполнители проекта одновременно реализуют другие проекты. Особенность мультипроектности заключается в возможности управления несколькими одновременно реализующимися проектами посредством их взаимосвязи в рамках одного комплексного проекта или единой программы.

Организация системы управления комплексом междисциплинарных исследований и разработок осуществляется через следующие механизмы и инструменты:

- группировка и синтез исследований и разработок в соответствии с:
 - направлениями науки и образования;
 - принятыми в образовательной организации приоритетными направлениями научного поиска;
 - приоритетными направлениями науки и техники Российской Федерации;
 - критическими технологиями Российской Федерации;
 - отраслевыми и межотраслевыми комплексами;
- транспарентность управленческих процедур для получения синергетического эффекта при реализации междисциплинарных проектов;
- тематическое планирование;
- диверсификация источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);
- диверсификация направлений и видов деятельности организационных структур.

Рассмотрим данные инструменты подробнее.

Система группировки и синтеза исследований и разработок, отвечающая потребностям научно-технологического и социально-экономического развития, позволяет как аккумулировать научно-технологические заделы в качестве основного фундамента при реализации новых проектов, так и координировать степень включенности образовательной организации в решении отдельных задач:

- выступать экспертной и методологической площадкой при формировании стратегических программ регионального и федерального уровня;
- являться координирующим центром взаимодействия субъектов в системе кластерных, консорциональных и иных форм отношений;

- реализовывать проекты в интересах приоритетных направлений социально-экономического и научно-технологического развития региона и страны;
- выстраивать взаимодействия с международными и отечественными ведущими центрами науки и образования;
- концентрировать в своей периферии субъектов, формирующих инновационный пояс.

Особенность принципа транспарентности управленческих процедур для получения синергетического эффекта при реализации междисциплинарных проектов заключается в технологической и методологической возможности менять конфигурации научных коллективов с их научно-технологическими заделами и необходимыми для реализации междисциплинарных проектов ресурсы (материально-техническая и исследовательская база, финансовые ресурсы) в границах, располагающих университетом для решения отдельных задач (см. рис. 2). Изменение конфигурации данных компонентов способно изменить круг поставленных задач и направлений исследований и разработок. Транспарентность управленческих процедур для получения синергетического эффекта при реализации междисциплинарных проектов базируется, в частности, на принципе дополненности, в рамках проектного управления рассматриваемого как возможность комплексного решения задач одного проекта посредством включения дополнительных результатов проектов, являющихся самостоятельным объектом управления научно-исследовательской деятельности.

Данный механизм способствует также росту коллабораций научных коллективов университе-

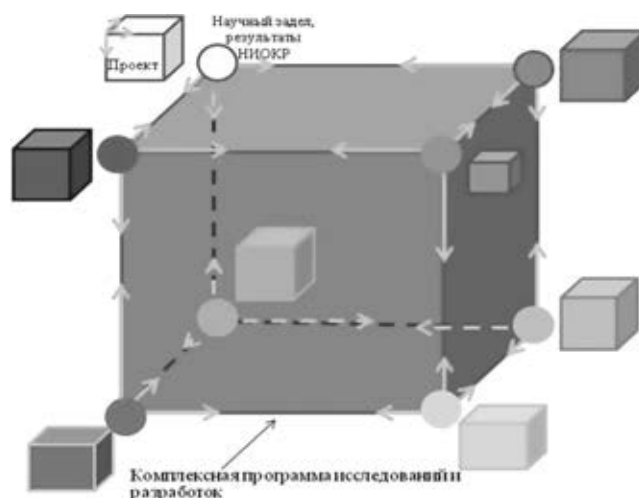


Рис. 2. Принцип транспарентности управленческих процедур для получения синергетического эффекта при реализации междисциплинарных проектов

та, увеличению круга взаимодействий с научно-образовательными учреждениями, крупными научными центрами и бизнес-структурами.

Диверсификация источников финансирования НИОКР позволяет усиливать внешние взаимодействия и связи с реальным сектором экономики, реализовывать проекты, результаты которых имеют практическое применение, а также обеспечивает включенность в международное и национальное исследовательское пространство.

Тематическое планирование осуществляется с учетом:

- глобальных тенденций научно-технологического развития посредством включенности университета в международные исследовательские сети, совместного участия в международных проектах и т. д.;
- национальных приоритетов стратегического развития;
- региональной специфики;
- особенностей ресурсной и заделной базы.

Тематическое планирование дает возможность для дальнейшей интенсификации исследований в тех областях знаний, в которых университет уже обладает существенными интеллектуальными результатами; развития междисциплинарных проектов; конвергенции знаний как основы синтеза новых идей и перспективных направлений исследований, способствует росту количественных и качественных показателей эффективности исследований. Развитие системы тематического планирования в университете с учетом особенностей научно-технологического прогнозирования и развития страны, глобальных тенденций роста междисциплинарных и конвергентных направлений науки и технологий дает возможность роста заделных тематик, участия научных коллективов в конкурсах, дальнейшей реализации проектов по грантам фондов поддержки и развития науки и инноваций в рамках приоритетных направлений.

Диверсификация направлений и видов деятельности организационных структур позволяет формировать целостные цепочки «жизненного цикла» технологий, основанные на результатах междисциплинарных исследований и разработок.

Таким образом, программно-проектные технологии способны системно решать задачи организации научно-исследовательской деятельности в образовательной организации.

Южный федеральный университет (ЮФУ) как признанный центр развития науки и образования на юге России сегодня является субъектом, одновременно интегрированным в социально-экономические и научно-технологические процессы,

обеспечивающим фундаментальность, конвергентность и трансфер научных исследований, разработок.

Программирование научно-исследовательской деятельности позволяет университету эффективно участвовать в реализации комплексных государственных программ и проектов, выполнять крупные междисциплинарные проекты в интересах высокотехнологичного сектора экономики, являться научно-технологическим центром в рамках функционирующих кластеров Ростовской области, создавать «инновационный пояс», включающий более 80 малых инновационных предприятий.

Развитие научно-исследовательского и инновационного потенциалов университета осуществляется по 140 научным направлениям, которые соответствуют 6 приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и более чем 20 критическим технологиям Российской Федерации.

Сформированные комплексные программы развития исследований и разработок в рамках следующих приоритетных направлений:

- медицина будущего, биотехнологии;
- информационные технологии. Нанотехнологии, интеллектуальные материалы;
- робототехника, системы управления, навигации и связи;
- геополитика, геоэкономика Юга России;
- проблемы и перспективы развития Азово-Черноморского бассейна [11].

Указанные программы включают подпрограммы и связанные с ними проекты, направленные, с одной стороны, на ресурсное обеспечение проектов, с другой, на формирование заделов, результатов научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, готовых к трансферу в реальный сектор экономики. Сегодня значимым направлением в реализации междисциплинарных исследований и разработок являются инфраструктурные проекты:

- развитие центров коллективного пользования: в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» реализуется проект по развитию центра коллективного пользования «Высокие технологии» для эффективного участия в реализации междисциплинарных проектов по исследованию механизмов управления клеточными функциями с целью решения фундаментальных и прикладных задач в области биологии и медицины, в том числе регенеративной медицины;

- комплексное переоснащение и развитие инфраструктурной базы Ботанического сада университета для решения научно-исследовательских задач (фундаментальные и прикладные исследования) в области нано-, био-, информационных и когнитивных технологий, геномных, протеомных и постгеномных технологий; клеточных технологий, биомедицинских и ветеринарных технологий;
- программа развития механизмов повышения эффективности распределенного использования вычислительных мощностей суперкомпьютера в целях повышения уровня научных исследований и разработок и создание конкурентоспособных наукоемких продуктов и новых технологий мирового уровня на основе повышения эффективности распределения вычислительной мощности ресурсного центра ЮФУ;
- создание и развитие Инжинирингового центра приборостроения и радио- и микроэлектроники как структурно-организационного элемента в цепочке доведения результатов НИОКР до готового технологического решения в производственной и рыночной среде.

По представленным пяти укрупненным направлениям научного поиска (приоритетным направлениям исследований и разработок университета) научные коллективы реализуют проекты в рамках федеральных целевых программ, Постановлений Правительства Российской Федерации 2010 г. № 218, 220, проектов Российского научного фонда, Российского гуманитарного научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, в интересах Минобороны России, Фонда перспективных исследований, региональных предприятий высокотехнологичных отраслей экономики.

Общий объем финансирования НИОКР в период пятилетнего выполнения Программы развития университета увеличился практически в 2 раза: в 2006 г. составлял 811,1 млн руб., в 2015 г. – 1558,2 млн руб. при увеличении средней стоимости одного проекта с 1,21 млн руб. до 2,47 млн руб. [12] на указанный период.

Дальнейший анализ источников финансирования НИОКР показал рост проектов, выполняемых в рамках фондов, организаций-грантодателей, предприятий-заказчиков, соответствующих приоритетным направлениям науки, технологий и техники в Российской Федерации (67% от общего объема НИОКР).

Активная включенность университетских коллективов в конкурсные процедуры, проводи-

мые грантодателями, Министерством образования и науки Российской Федерации (так, по данным Российского научного фонда ЮФУ в 2015 г. входил в десятку российских организаций с наибольшим количеством поданных заявок), является также одним из результатов эффективного применения программно-проектных технологий.

Развитие междисциплинарных связей способствовало формированию и накоплению научных заделов, развитию новых перспективных направлений исследований и разработок (в 4 раза (2015 г.) по сравнению с объемом финансирования в 2014 г.), росту наукометрических показателей, в том числе отражающих качественные характеристики контента, востребованности и актуальности исследований на рынке исследований и разработок. Например, за пять лет количество публикаций, индексируемых в научных журналах, входящих в перечень топ-5, топ-10, в соответствии с информационно-аналитическими данными издательства Elsevier, увеличилось в 6 раз.

В настоящее время сформировавшаяся система организационно-экономических отношений, основывающихся, прежде всего, на технологическом первенстве как факторе социально-экономического развития, требует от исследований и разработок результатов, готовых к трансферу и применению в социальной, экономической, производственной, технологической и других сферах общества. Насколько эффективно выстроена система управления интеллектуальной собственностью и насколько организации эффективно обеспечивают трансфер результатов исследований и разработок, сегодня определяет преимущество и конкурентоспособность страны, опорой которой выступают университеты, крупные центры исследований и разработок, реализующие междисциплинарные проекты.

Список литературы

1. Клейнер Г. Б. Междисциплинарность, системность, гармония – ориентиры развития социально-экономических исследований // Перспективы развития междисциплинарных социально-экономических и гуманитарных исследований. Доклады и выступления участников круглого стола (24 июня 2015, Ростов-на-Дону) / отв. ред. Г. Б. Клейнер. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2015. С. 12–32.
2. Ковальчук М. В. Конвергенция наук и технологий – прорыв в будущее // Научно-методический журнал. 2012. № 4(12). С. 10–20.
3. Овчинников В. В. Переход к новому технологическому укладу мировой экономики // Экономические стратегии. 2011. № 7–8. С. 26–39.

4. Раздвигая границы. Результаты глобального опроса руководителей высшего звена. IBM Institute for business value. IBM Corporation, 2015.

5. McDonnell T. Monsanto is using Big Data to take over the world, *Mother Jones*, 2014, November 19.

6. Jayakumar A. Lockheed Martin's latest health partnership is very personal, *The Washington post*, 2015, January 13.

7. Рыхтик М. И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития. Информационно-аналитические материалы. Нижний Новгород: [б. и.], 2011. 23 с.

8. Репин С. А. Управление программированием образовательных систем // Вестник Южно-Уральского

государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2012. № 4. С. 38–41.

9. Татаркин А. И., Лаврикова Ю. Г. Программно-проектная модернизация федеративного устройства России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 6 (18). С. 17–33.

10. Боровская М. А. Научно-образовательные приоритеты в развитии Южного федерального университета // Высшее образование в России. 2015. № 8–9. С. 82–87.

11. Отчет ректора М. А. Боровской о деятельности университета за 2015 год [Электронный ресурс]. URL: http://sfedu.ru/docs/rector/28_03_otchet_2015.pdf (дата обращения: 01.12.2016).

DOI 10.15826/umpa.2017.01.007

THE PROGRAM-PROJECT TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT OF AN INTERDISCIPLINARY RESEARCH COMPLEX IN THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Y. N. Polyakova, I. K. Shevchenko

Southern Federal University

105/42 Bolshaya Sadovaya str., Rostov-on-Don, 344006, Russian Federation

polyakova-yulia@yandex.ru

Key words: interdisciplinary research, convergence, program-project technologies of management, educational organizations, universities

The purpose of the article presented is to consider features of application the programme and project technologies of managing a complex of interdisciplinary research in the educational institutions. The article considers the main approaches to the definition of the specificity of interdisciplinary projects, the role of universities in the system of economic development of the country, especially the use of programme and project technologies. On the experience of Southern Federal University, there are presented the results of their use in the management of interdisciplinary research complex. The study formed an idea of the mechanisms and tools of project management process of convergence of interdisciplinary research and development. Identifies and presents the main forms and mechanisms of application programme and project technologies of management in the educational organization. There was systematized and justified the practice of programme and project technologies of managing the complex technologies of interdisciplinary research and development organizations on the materials of Southern Federal University. The study made it possible to get a number of results of suspected scientific novelty – the proof of the feasibility of program-project technologies for managing interdisciplinary projects, justified the role of universities in the intensification of convergence of research and development, defined interdisciplinary project management tools (for example, Southern Federal University).

References

1. Kleiner G. B. Mezhdistsiplinarnost', sistemnost', garmoniya – orientiry razvitiya sotsial'no-ekonomicheskikh issledovaniy [Interdisciplinarity, Systemacity, Harmony as the Landmarks of Social and Economic Research]. *Perspektivy razvitiya mezhdistsiplinarnykh sotsial'no-ekonomicheskikh i gumanitarnykh issledovaniy. Doklady i vystupleniya uchastnikov kruglogo stola (24 iyunya 2015, Rostov-na-Donu)* [Prospects of cross-cutting socio-economic and humanities research. Reports and presentations of the round table participants (June 24, 2015, Rostov-on-Don)], G. B. Kleiner (ed.), Rostov-na-Donu, South Federal University Publ., 2015, pp. 12–32.

2. Koval'chuk M. V. Konvergentsiya nauk i tekhnologii – proryv v budushchee [Convergence of Science and Technology – a Breakthrough in the Future], *Nauchno-*

metodicheskij zhurnal [Scientific-methodical journal], 2012, no. 4 (12), pp. 10–20.

3. Ovchinnikov V. V. Perekhod k novomu tekhnologicheskomu ukkladu mirovoi ekonomiki [The Transition to a New Technological Structure of the World Economy]. *Ekonomicheskie strategii* [Economic Strategies], 2011, no. 7–8, pp. 26–39.

4. Razdvigaya granitsy. Rezul'taty global'nogo oprosa rukovoditelei vysshego zvena [Pushing the limits. The results of a global survey of senior executives]. IBM Institute for business value. IBM Corporation. 2015.

5. McDonnell T. Monsanto is using Big Data to take over the world, *Mother Jones*, 2014, November 19.

6. Jayakumar A. Lockheed Martin's latest health partnership is very personal, *The Washington post*, 2015, January 13.

7. Rykhtik M. I. Natsional'naya innovatsionnaya sistema SShA: istoriya formirovaniya, politicheskaya praktika, strategiya razvitiya. Informatsionno-analiticheskie materialy [US National Innovation System: the History of Formation, Political Practice, the Development Strategy. Informational and Analytical Materials], Nizhny Novgorod, [s. l.], 2011, 23 p.

8. Repin S. A. Upravlenie programmirovaniem obrazovatel'nykh sistem [Management of Educational Systems Programming]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki* [Bulletin of the South Ural State University. Series «Education. Educational Sciences»], 2012, no. 4(263), pp. 38–41.

9. Tatarkin A. I., Lavrikova Yu. G. Programmno-

proektnaya modernizatsiya federativnogo ustroystva Rossii [Programme and Project Modernization of Russian Federal Structure]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2011, no. 6 (18), pp. 17–33.

10. Borovskaya M. A. Nauchno-obrazovatel'nye priority v razvitiy Yuzhnogo federal'nogo universiteta [Research and Education Priorities in the Development of Southern Federal University]. *Vysshее obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2015, no. 8–9, pp. 82–87.

11. Otchet rektora M. A. Borovskoi o deyatelnosti universiteta za 2015 god [Rector of Southern Federal University M. A. Borovskaya's report for the activities of the University for the year 2015], available at: http://sfedu.ru/docs/rector/28_03_otchet_2015.pdf (accessed 01.12.2016).

Информация об авторах / Information about the authors:

Полякова Юлия Николаевна – соискатель, Южный федеральный университет; 8 (863) 218–40–00; polyakova-yulia@yandex.ru.

Шевченко Инна Константиновна – доктор экономических наук, доцент, проректор по организации научной и проектно-инновационной деятельности Южного федерального университета; 8 (863) 218–40–12; ikshevchenko@sfedu.ru.

Yulia N. Polyakova – applicant, Southern Federal University; + 7 (863) 218–40–00; polyakova-yulia@yandex.ru.

Inna K. Shevchenko – Doctor of Sciences (Economic), Associate Professor, Vice-Rector for Research and Innovation Projects, Southern Federal University; + 7 (863) 218–40–00; ikshevchenko@sfedu.ru.

