

УДК 005.5:316.422:378.4  
10.17213/2075-2067-2019-3-37-42

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

© 2019 г. *Н. И. Дмитриева, А. Н. Дулин, С. А. Черноусова*

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ),  
г. Новочеркасск*

*В статье проведен анализ современного состояния инновационной системы России, рассмотрены процессы внедрения инновационных научных разработок в российских вузах, предложена схема взаимодействия участников и алгоритм разработки, отбора, утверждения и коммерциализации инновационных проектов в вузе.*

Ключевые слова: *инновационная деятельность; инновационные подходы в образовании; финансирование инновационных проектов.*

*The article analyzes the current state of the innovation system in Russia, considers the processes of introducing innovative scientific research in Russian universities, offers a scheme for the interaction of participants and an algorithm for the development, selection, approval and commercialization of innovative projects in the university.*

Key words: *innovative activity; innovative approaches in education; financing of innovative projects.*

По оценкам рейтинговых агентств, Россия отнесена к категории стран с относительно низким уровнем инновационного развития [1]. Для преодоления этой проблемы необходимо опережающее развитие фундаментальной и прикладной науки, а также внедрение инновационных научных разработок в производство товаров и услуг. В решении этих задач важное место принадлежит российской школе, особенно — техническим университетам.

Анализ стран с инновационным типом экономики показывает, что их уровень развития определяется высокими показателями образования населения, достижениями науки, использованием инновационных технологий в передовых отраслях промышленности, постоянным увеличением финансовых вложений в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на предприятиях, что обеспечивает их долю во внутреннем валовом продукте до 20%.

Анализ современного состояния инновационной системы России показал ее сильные и слабые стороны, представленные в таблице 1 [1]. К сильным сторонам относятся: высокий уровень занятости в видах деятельности, основанных на знаниях, высокая численность населения с высшим образованием, участие населения в непрерывном образовании и патентная активность. Из приведенного выше анализа следует, что современная Россия обладает значительным инновационным потенциалом.

Для дальнейшего развития инновационной деятельности страны необходима государственная поддержка науки и образования и принципиально новый уровень взаимодействия бизнеса, государства и науки.

Основными направлениями, реализуемыми в рамках государственной, ныне действующей программы поддержки российских вузов, являются:

— поддержка федеральных университетов в части модернизации научно-исследо-

вательского процесса и инновационной деятельности;

— поддержка национальных исследовательских университетов;

— развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий;

— привлечение ведущих ученых в российские вузы;

— развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах;

— поддержка научных проектов, реализуемых совместно ведущими вузами и ведущими научными организациями [2].

Современная реформированная система российского высшего образования обладает всеми необходимыми возможностями для обеспечения подготовки специалистов, уровень знаний, умений и приобретенных компетенций которых будут соответствовать общим социально-экономическим, научно-техническим, социокультурным целям общества [3].

Использование в образовательном и исследовательском процессах инновационных подходов будет способствовать развитию творческой инициативы студентов и преподавателей, переходя из объекта изучения в объект прогнозирования, конструирования, проектирования. Наиболее перспективными, на наш взгляд, являются следующие инновационные методы обучения: брейнсторминг (мозговой штурм), креативное обучение, технология дебатов, игровое имитационное моделирование, метод «портфолио», проектный метод, поисково-проблемные методы, НИРС,

проблемное обучение, креативное проектирование, методы визуализации. Применяя их, необходимо определиться с пониманием основных терминов, используемых при этом. Среди них: «инновация — введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж либо новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях...» [4]; «педагогическая инновация — это нововведение в области педагогики, целенаправленное прогрессивное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающие характеристики, как отдельных ее компонентов, так и самой образовательной системы в целом...» [5]; «новшество в образовании — творческая проработка новых идей, принципов, технологий, в отдельных случаях доведение их до типовых проектов, содержащих условия их адаптации и применения...» [6]; «инновационные методы — методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании...» [7].

Как было показано в исследовании [8], «...система организации генерирования новых знаний в вузе представляет собой многомерную и мультипространственную социотехническую систему, включающую в себя информационно связанные разнокачественные элементы, обеспечивающие синергетическое преобразование потоков информации

Таблица 1

### Инновационная система России (сильные и слабые стороны)

Сильные стороны	Слабые стороны
Высокий уровень занятости в видах деятельности, основанных на знаниях	Софинансирование расходов на исследования и разработки
Высокая численность населения с высшим образованием	Доля инновационных малых и средних предприятий, участвовавших в совместных проектах
Участие населения в непрерывном образовании	Число публикаций, выпущенных совместно государственными и частными организациями
Патентная активность	Низкий уровень совместной публикационной активности российских авторов с зарубежными
Доля затрат бизнеса на инновации в ВВП (субиндекс «Частные инвестиции»)	Небольшие в целом масштабы экспорта продукции средне- и высокотехнологичных отраслей

онных ресурсов в новые методы обучения, способствующие развитию внутрикорпоративных производственных систем разного уровня...».

На наш взгляд, для оценки влияния приобретенных новых знаний в ходе разработки

инновационных проектов необходимо исходить из того, что уровень полученных знаний рассчитывается степенью материализации в рамках управленческих решений и их коммерциализации в различные отрасли народного хозяйства. Нами предложен алгоритм

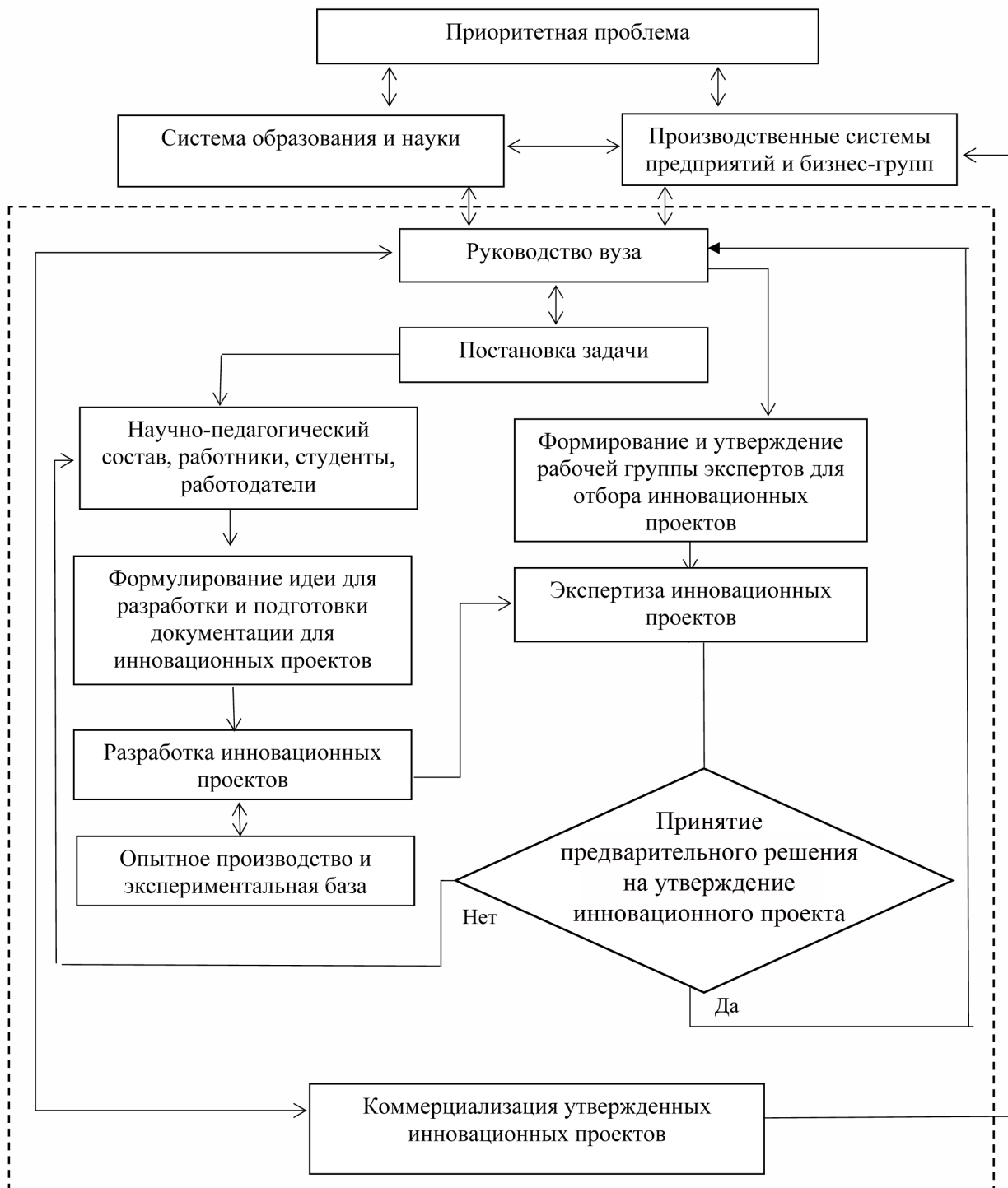


Рис. 1. Схема взаимодействия участников и алгоритм разработки, отбора, утверждения и коммерциализации инновационных проектов в вузе

разработки, отбора, утверждения и коммерциализации инновационных проектов в техническом вузе (рис. 1).

Для оценки перспективности разработанных инновационных проектов, способов и этапов их финансирования необходимо создание организации или отдела, которые будут проводить его экспертизу. Реализация этой задачи требует построения эффективной организационной структуры, обеспечивающей управленческую поддержку инновационной деятельности университета. В рассматриваемом случае это воплощается в формировании и утверждении состава экспертной комиссии из числа ведущих ученых и специалистов университета, создании опытных производств и отдела коммерциализации инновационных проектов.

Как правило, финансирование инновационных проектов в высшей школе делится на три составляющие:

1) государственная поддержка на основании проведенных ранее конкурсов, грантов (целевые, федеральные и региональные программы);

2) программы, финансируемые банками;

3) финансирование производственными объединениями (разработка и внедрение предложенных инновационных проектов учебными заведениями, предприятиями и коммерческими организациями, при этом гарантиями сотрудничества могут выступать авторские свидетельства и патенты, вложенные в уставной капитал, с передачей прав по лицензионному договору).

В частности, вопрос коммерциализации инновационных разработок рассматривался в исследовании Удмуртского государственного университета, и был сделан вывод, что «...для вузов наиболее рациональным путем реализации научно-технических разработок будет организация совместного предприятия с уже существующей производственной коммерческой организацией. При этом патент на инновационную разработку может быть внесен в качестве нематериального актива в Уставной капитал Университета. В этом случае автор разработки заключает с вузом договор о разделении прав, согласно которому университет получает права на все объекты авторского права, создаваемые по инновационному проекту (при этом

в вузе должна быть зарегистрирована соответствующая НИР), а коммерческая организация обладает правом использования разработки...» [9].

Объединение вузов и предприятий позволит значительно приблизить возможности обучения к потребностям предприятий и подготовить специалистов нового уровня, что обеспечит конкурентоспособность российских предприятий на мировом рынке [10].

Например, в ЮРГПУ (НПИ) на сегодняшний день вывод научных разработок на рынок осуществляется с помощью университетского Технопарка. Результатом работы сотрудников ЮРГПУ (НПИ) явилось открытие научно-исследовательского центра «Транспортная безопасность», научного центра «Цифровая логистика» и научно-исследовательского центра «Робототехника» на факультете транспорта и логистики, учебно-научной лаборатории цифровых технологий и моделирования взрывных работ на факультете геологии, горного и нефтегазового дела с опытом внедрения на таких предприятиях, как АО «Павловск неруд», АО «Ростоваэроинвест» (аэропорт ПЛАТОВ), ООО «ЕвроХим Трейдинг Рус» [11].

## Литература

1. Инновационная Россия в сравнении [Электронный ресурс] // Стимул: журнал об инновациях в России. — Режим доступа: <http://stimul.online/news/innovatsionnaya-rossiya-vsравnenii/>. (Дата обращения: 21.06.2019 г.).

2. Грудцына Л. Ю. Правовой статус научных организаций образовательных учреждений высшего профессионального образования / Л. Ю. Грудцына, В. А. Мирошникова // Вестник финансового университета. — 2011. — №4 (64). — С. 36–41.

3. Дмитриева Н. И. Сотрудничество бизнеса и образования — путь к повышению конкурентоспособности российской экономики / Н. И. Дмитриева, Е. В. Дмитриева // Экономическое развитие России: системные ограничения и глобальные риски: материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Сочи, 29–31 янв. 2015 г. / Кубан. гос. ун-т. Экономический факультет; под ред. проф. И. В. Шевченко. — Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2015. — С. 127–128.

4. О науке и государственной научно-технической политике: (федер. закон; принят 23.08.1996 №127-ФЗ; по состоянию на 1 янв. 2017 г.).

5. *Сластенин В.А.* Педагогика: инновационная деятельность / В. А. Сластенин, Л. С. Подымова. — М.: Магистр, 1997. — 224 с.

6. Инновационные процессы в образовании: учеб.-метод. пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. — 133 с.

7. О новых критериях показателя государственной аккредитации высших учебных заведений: письмо Рособнадзора от 17.04.2006 №02-55-77ин/ак.

8. *Колбачев Е.Б.* Управление производственными системами на основе совершенствования и развития информационно-экономических ресурсов: монография / Е.Б. Колбачев. — Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2003. — 496 с.

9. Коммерциализация разработок вуза. Пути коммерциализации вузовских разработок. Проблемы и решения [Электронный ресурс] / Сайт Удмуртского государственного университета. — Режим доступа: <http://v4.udsu.ru/science/commercialization>.

10. *Дмитриева Н.И.* Перспективы развития инновационной деятельности в системе высшего профессионального образования / Н.И. Дмитриева, С.А. Черноусова, Е.В. Дмитриева // Неоиндустриализация и инновационное развитие России: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 26–28 янв. 2012 г. / Кубан. гос. ун-т. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. — Ч. 1. — С. 107–109.

11. Официальный сайт ЮРГТУ (НПИ) [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.npi-tu.ru/>.

*Поступила в редакцию*

*18 декабря 2018 г.*



**Дмитриева Наталья Игоревна** — старший преподаватель кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГТУ (НПИ). Автор работ по внедрению образовательных технологий, инновационной деятельности в образовании.

**Dmitrieva Natalia Igorevna** — Senior Lecturer of the Department «Industrial and Innovative Management» of the South Russian State Polytechnical University (NPI). Author of works on the introduction of educational technologies, innovation in education.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (8635) 25-51-54, факс: +7 (8635) 25-56-66  
E-mail: [natalyd14@gmail.com](mailto:natalyd14@gmail.com)



**Дулин Александр Николаевич** — доктор технических наук, профессор кафедры «Управление персоналом» ЮРГПУ (НПИ). Автор работ по управлению и организации социально-экономических систем, методов оценки месторождений полезных ископаемых и переподготовки кадров в промышленности.

**Dulin Alexander Nikolaevich** — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Personnel Management at the South Russian State Polytechnical University (NPI). The author of works on the management and organization of socio-economic systems, methods for assessing mineral deposits and personnel retraining in industry.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (8635) 25-50-45; e-mail: dulin\_an@mail.ru



**Черноусова Светлана Александровна** — старший преподаватель кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГПУ (НПИ). Автор работ по внедрению образовательных технологий, инновационной деятельности в образовании.

**Chernousova Svetlana Aleksandrovna** — Senior Lecturer of the Department «Industrial and Innovative Management» of the South Russian State Polytechnical University (NPI). Author of works on the introduction of educational technologies, innovation in education.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132  
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia  
Тел.: +7 (8635) 25-51-54, факс: +7 (8635) 25-56-66  
E-mail: chernousowa.s@yandex.ru