

Мурманский арктический государственный университет – научно-образовательный центр региона

Гогоберидзе Георгий Гививич – д-р экон. наук, канд. физ.-мат. наук, ведущий науч. сотрудник, директор информационно-аналитического центра междисциплинарных исследований развития АЗРФ. E-mail: gogoberidze.gg@gmail.com

Князева Мария Александровна – канд. физ.-мат. наук, проректор по научно-исследовательской работе. E-mail: knyazeva.maria@masu.edu.ru

Румянцева Екатерина Александровна – канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотрудник, замдиректора информационно-аналитического центра междисциплинарных исследований развития АЗРФ. E-mail: rumkate@rambler.ru

Мурманский арктический государственный университет, Мурманск, Россия

Адрес: 183038, г. Мурманск, ул. Капитана Егорова, 15

Аннотация. В статье рассматривается роль университетов в генерации, использовании и распространении знаний, принципы и возможности развития науки и образования в вузах. Подчеркивается, что университет становится активным игроком не только в обучении, но и в производстве новых знаний, в их распространении и использовании через инновационную деятельность. При этом условия Крайнего Севера накладывают уникальную специфику на работу университета и его научную и инновационную деятельность.

Для Мурманского арктического государственного университета (МАГУ) научная работа и исследования являются одной из наиболее динамично развивающихся компонент, которые создают потенциал развития. В статье представлен спектр научной деятельности университета, включающий три основные сферы: естественнонаучная, техническая и социально-гуманитарная, а также рассмотрена положительная динамика его наукометрических показателей. Отдельно выделяется научная деятельность студентов и аспирантов университета, анализируется молодёжная научная организационная структура.

Как опорный университет МАГУ реализует стратегический проект развития «МАГУ – научно-технологический хаб региона», сформированный при непосредственной поддержке Правительства Мурманской области. В рамках проекта в МАГУ при партнёрстве Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр РАН» создана информационно-аналитическая площадка как структура, интегрирующая консалтинговые механизмы, вбирающие в себя совокупность технологических, коммерческих и маркетинговых решений по разработке и внедрению инновационных продуктов и технологий в области обеспечения комфортного присутствия человека в условиях Крайнего Севера.

В качестве одной из приоритетных целей стратегического развития университета выделена траектория создания на базе МАГУ Арктического научно-образовательного центра. Рассмотрены ключевые области и пути повышения эффективности научно-образовательной деятельности МАГУ, а также ожидаемые результаты создания НОЦ.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность, инновационная деятельность, научно-образовательный центр, информационно-аналитическая площадка, инновационные продукты и технологии, потенциал развития

Для цитирования: Гогоберидзе Г.Г., Князева М.А., Румянцева Е.А. Мурманский арктический государственный университет – научно-образовательный центр региона // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 106–115.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-106-115>

Введение

Сегодня Россия в целом восстановила возможности по наращиванию своей конкурентоспособности и отстаиванию национальных интересов, однако приумножение имеющихся научно-технологических достижений требует кардинальной технологической модернизации российской экономики. Основой устойчивости развития является расширяющееся взаимодействие вузов с фундаментальной и прикладной наукой, повышение качества научно-исследовательских и научно-технологических работ, развитие сотрудничества по всем направлениям с Российской академией наук [1; 2].

Развитие научной

компоненты вузовской деятельности

На уровне научных и образовательных организаций для решения указанных задач необходима реализация системы мероприятий в вузах, направленных как на развитие фундаментальной науки, так и на ускоренное развитие прикладной исследовательской базы и на встраивание их в прикладные исследовательские работы в интересах инновационного развития отраслей реальной экономики [3; 4].

Сегодня роль вузов в генерации, использовании и распространении знаний трудно переоценить, и университет становится активным игроком не только в обучении, но и в производстве новых знаний, в их распространении и использовании через инновационную деятельность [5–7]. Принципиальными особенностями этой модели деятельности университета являются следующие:

- освоение студентами базовых компетенций исследовательской и инновационной деятельности через их включение в соответствующие практики и научные работы;
- активное привлечение студентов (прежде всего магистрантов) и аспирантов в качестве исполнителей для исследований и разработок инновационных продуктов и технологий;
- включение большинства преподавателей в исследовательскую и инновационную

деятельность, которая рассматривается как минимум на одном уровне занятости и обеспеченности с преподавательской работой;

- превращение университета в центр коммуникации бизнеса, общества и государства по вопросам научного и технологического прогнозирования, обмена передовыми знаниями, решения глобальных проблем;
- тесное сотрудничество с федеральными и региональными органами управления и представителями реального сектора экономики как с целью размещения заказов на прикладные разработки, так и в научно-исследовательской деятельности поисковых и фундаментальных тематик;
- интернационализация научной деятельности, выражающаяся в подключении к передовой глобальной научной повестке дня, в организации интернациональных исследовательских консорциумов.

Условия Крайнего Севера при этом накладывают свою уникальную специфику на вопросы разработки и внедрения инновационных продуктов и технологических решений, т.к. первоочередной задачей, выделенной в качестве приоритетов в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, является обеспечение комфортного присутствия человека в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ).

Научно-образовательный лидер Мурманской области

Научная работа и исследования являются одной из наиболее динамично развивающихся компонент многогранной деятельности Мурманского арктического государственного университета. Именно наука создаёт потенциал развития, а результативность образовательной, научной и инновационной работы МАГУ является основой для этого движения к будущему [8].

За последние три года, после приобретения университетом статуса «арктический», в МАГУ кардинально расширился спектр

научной деятельности, включающий три основные сферы.

1. Естественнонаучная, с выделением таких ключевых направлений, как:

- физика верхней атмосферы Земли (научно-исследовательская лаборатория «Компьютерное моделирование физических процессов в околоземной среде»);

- технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи (научно-исследовательские лаборатории «Моделирование технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых» и «Исследование структуры и свойств физико-технологических материалов горной и электротехнической промышленности»);

- рациональное природопользование;

- влияние экологических факторов на разнообразие и функционирование биологических экосистем (научно-исследовательская лаборатория «Мониторинг и сохранение природных экосистем Арктики»).

2. Техническая, с выделением следующих ключевых направлений:

- разработка информационных технологий комплексного анализа функционирования и надёжности промышленно-природных комплексов;

- аппаратно-программные интерфейсы;

- компьютерный анализ и интерпретация данных.

3. Социально-гуманитарная, с выделением таких ключевых направлений, как:

- социальные аспекты жизнедеятельности человека в условиях Евро-Арктического региона (научно-исследовательская лаборатория социологических исследований);

- микро- и макропроцессы в социально-экономических системах Евро-Арктического региона;

- арктическое право;

- инновационные процессы в образовании с учётом особенностей развития Евро-Арктического региона;

- теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры;

- Европейский Север: история, культура и идентичность;

- Арктика и приарктические регионы: исторические и философские парадигмы осмысления (тундровая исследовательская станция в районе реки Йоканьга, Мурманская область);

- язык, культура и межкультурные коммуникации в глобализирующемся мире и Евро-Арктическом регионе;

- дизайн, искусство и культура северных территорий.

С 2015 г., когда университет получил статус «арктический», по 2018 г. годовой объём научно-исследовательских работ увеличился более чем в два раза. Ключевым является тот факт, что темпы роста объёмов научной деятельности университета были обеспечены значительным увеличением финансирования выигранных научно-исследовательских проектов бюджетных систем, государственных фондов поддержки науки и договоров с хозяйствующими субъектами, при отсутствии финансирования имеющихся в университете международных проектов (Соглашение о финансировании и реализации программы приграничного сотрудничества «Коларктик» на период 2014–2020 гг. было ратифицировано только во второй половине 2018 г.).

Одной из стратегических целей является выход на величину 20% удельного веса доходов от научно-исследовательской деятельности в общих доходах университета. Нарастание объёмов финансирования научной деятельности МАГУ происходило, главным образом, за счёт более широкого участия в конкурсах научных проектов РФФИ, Минобрнауки России, региональных ведомств и организаций. Соответственно росту объёмов финансирования научной деятельности растёт и величина удельного объёма на единицу профессорско-преподавательского состава до величины более 60 тыс. руб.

В университете большое внимание уделяется научной работе студентов. Она рассматривается как необходимая составляющая

современного качественного образования, а также как база для формирования контингента аспирантов, а следовательно, и будущих научно-педагогических кадров. В организации научно-исследовательской деятельности студентов приоритетное внимание уделяется созданию возможности и условий для каждого студента реализовать себя в научной работе. На каждом факультете проводятся мероприятия по презентации направлений и тематик научной работы. Ежегодно не менее 50% студентов вовлечены в научно-исследовательскую деятельность в качестве исполнителей различных научно-исследовательских проектов. Также в университете работает студенческое научное общество (СНО), объединяющее студентов, наиболее активно занимающихся научной работой. Члены СНО участвуют в организации и проведении научных мероприятий, выступают на них как участники и как эксперты. Ключевым элементом инновационной молодежной экосистемы МАГУ является молодежный центр технологического и социального предпринимательства – Коворкинг-51.

Важным показателем оценки научной деятельности организации является публикационная активность. За период с 2015 по 2018 гг. количество статей в расчёте на 100 научно-педагогических работников университета в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, возросло практически с нулевых значений до показателя 11,3, а в системе Scopus – до значения 20,2.

В регионе МАГУ принимает активное участие в деятельности экономических кластеров развития, таких как научно-образовательный кластер, горно-химический и металлургический кластер, транспортно-логистический кластер, туристско-рекреационный кластер, кластер северного дизайна.

Как опорный университет МАГУ реализует ряд стратегических проектов развития, в том числе проект «МАГУ – научно-технологический хаб региона», сформированный при непосредственной поддержке Прави-

тельства Мурманской области. В рамках проекта при партнёрстве с Федеральным исследовательским центром «Кольский научный центр РАН» (ФИЦ КНЦ РАН) создана информационно-аналитическая площадка (ИАП МАГУ-КНЦ) как интегрирующая консалтинговые механизмы, включающие совокупность технологических, коммерческих и маркетинговых решений по разработке инновационных продуктов и технологий, включая организационные и маркетинговые, и внедрению их в организации, осуществляющие свою деятельность в области обеспечения комфортного присутствия человека в условиях Крайнего Севера [9–10]. Схема деятельности информационно-аналитической площадки МАГУ-КНЦ представлена на *рисунке 1*.

Основой работы ИАП МАГУ-КНЦ является экспертная информационно-аналитическая деятельность по отраслям экономики, в том числе по следующим четырём направлениям научно-технологического развития:

- 1) комфортное проживание человека в Арктике. В рамках данного направления рассматриваются продукты/технологии, связанные с вопросами здравоохранения, производства сельскохозяйственной продукции, продукции лёгкой промышленности, строительных материалов и технологий строительства, туризма и услуг и др.;

- 2) транспортно-логистические системы. В рамках данного направления рассматриваются продукты/технологии, связанные с вопросами разработки и эксплуатации транспортных средств и их компонент/узлов, материалов по повышению эффективности их функционирования, разработки и эксплуатации навигационных систем и их компонент, систем связи и др.;

- 3) эксплуатация ресурсов. В рамках данного направления рассматриваются продукты/технологии, связанные с вопросами разведки, добычи и транспортировки минеральных полезных ископаемых, эксплуатации и воспроизводства биоресурсов и др.;



Рис. 1. Схема деятельности информационно-аналитической площадки МАГУ-КНЦ

Fig. 1. Organization of IAP MASU-KSC activities

4) энерго- и ресурсосбережение, сохранность арктической экосистемы. В рамках данного направления рассматриваются продукты/технологии, связанные с вопросами повышения энергоэффективности, запаса энергии, противодействия природным и техногенным катастрофическим явлениям, экологической безопасности и сохранения арктической экосистемы, очистки водных и земельных ресурсов и др.

На базе ИАП МАГУ-КНЦ ведётся деятельность в рамках следующих направлений:

- формирование запроса хозяйствующего субъекта на разработку и внедрение инновационного или передового диверсификационного продукта и технологии путём создания партнёрских отношений (консорциума) с научными (научно-производственными) организациями и реализация инновационного технологического проекта (бизнес-проекта) с использованием, по необходимости, различного рода финансовых и инвестиционных механизмов;

- формирование технологических инновационных предложений научных и на-

учно-технологических организаций, осуществляющих разработки инновационных и передовых диверсификационных продуктов и технологий для условий АЗРФ, для их внедрения в деятельность хозяйствующих субъектов региона.

Важным элементом деятельности ИАП МАГУ-КНЦ, помимо информационно-аналитической, является также образовательная составляющая. В информационно-аналитическую работу, равно как и в проектную деятельность по реализации инновационных проектов и проектов по внедрению существующих передовых диверсификационных технологий и продуктов, вовлекаются наиболее активные студенты и молодые специалисты. Такие молодые специалисты, обладающие компетенциями в области инновационных и диверсификационных решений и с опытом инновационной и практической работы в профильных хозяйствующих субъектах, несомненно, будут востребованы на региональном рынке [7–10].

Востребованность результатов проекта на региональном уровне продиктована не-

обходимостью корректировки задач и приоритетов Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года в части научного и инновационного развития региона путём формирования региональной научно-технической программы исследований, разработок, создания продуктов и услуг на 2019–2025 годы «Научный потенциал освоения и использования Арктики» (НТП «Арктика-Мурманск»). Данная проблематика была представлена перед Правительством Мурманской области, в том числе на заседании Программно-целевого совета Мурманской области и Координационно-го совета Мурманской области по научно-технической и инновационной политике. В результате ИАП МАГУ-КНЦ определена Правительством Мурманской области в качестве координатора разработки проекта НТП «Арктика-Мурманск», а университет в целом стал интегратором и проводником научно-инновационной политики региона.

Стратегические перспективы Арктического научно-образовательного центра

В качестве одной из приоритетных целей стратегического развития университета следует выделить создание на базе МАГУ Арктического научно-образовательного центра (Арктического НОЦ), главная цель которого будет заключаться в удержании талантливой молодёжи в регионе. Развитие деятельности НОЦ, включая исследовательскую и инновационную компоненты, требует изменений, касающихся как организации исследований, так и содержания и методов образовательного процесса [10–12]. В первую очередь должна возрасти роль участия студентов и аспирантов в прикладных исследованиях; через НОЦ они получают возможность «увидеть» свою будущую профессиональную деятельность в динамике, осмыслить значимость получаемых фундаментальных знаний, получить опыт интенсивной научной и практической работы непосредственно в регионе, в том числе на её хозяй-

ствующих субъектах, уточнить направление своей будущей профессиональной деятельности и профиль получаемого образования.

В целом развитие образовательной, исследовательской и инновационной деятельности НОЦ должно быть сосредоточено в следующих областях:

- организация научных исследований;
- взаимодействие с реальным сектором экономики и академической наукой;
- образовательный процесс.

В области организации и управления процессом научных исследований необходимо в том числе усилить отделы, отвечающие за исследования и разработки, защиту интеллектуальной собственности. При этом требуются шаги не по усилению специализации и фрагментации МАГУ, а по укрупнению организационных единиц, возможно – до уровня институтов в рамках университета, что должно способствовать развитию междисциплинарных исследований и разработок.

В основу кадровой политики научных исследований необходимо положить принцип целевой поддержки наиболее продуктивно работающих учёных и стимулирование конкретных исследовательских результатов. При этом в целях омоложения и обновления кадров следует предусмотреть специальную программу поддержки научной активности молодых исследователей (студентов и аспирантов) через систему внутривузовских грантов.

В области взаимодействия университета и НОЦ с реальным сектором экономики и академической наукой необходимо найти пути установления взаимовыгодных связей с наукой и индустрией, в том числе через созданную структуру ИАП МАГУ-КНЦ и реализацию стратегических проектов МАГУ. Подобные связи должны затрагивать образовательный процесс (на уровне создания исследовательских лабораторий, организации мест практики, привлечения ведущих специалистов к ведению спецкурсов и стажировки на производстве, совместной разработки

образовательных программ для студентов и аспирантов и т.д.). При этом в университете необходимо увеличить интенсивность работы сектора дополнительного профессионального образования, обеспечивающего повышение квалификации работников предприятий. Взаимодействие может осуществляться в рамках совместных исследовательских проектов, в процессе прогнозирования развития науки и технологий и коммерциализации результатов исследований.

В области модернизации образовательного процесса основой должна стать интеграция образования, исследований, разработок и внедрения. Для этого потребуются существенная реорганизация учебных программ, усиление проектных форм обучения, внедрение новых форм практики и привлечение к преподаванию специалистов производственного сектора. Образовательные программы, построенные на новых образовательных стандартах, будут нацелены на формирование базовых исследовательских компетенций студентов и технологий предпринимательского видения.

Достижение данной стратегической цели устойчивого функционирования и развития Арктического НОЦ, с нашей точки зрения, позволит:

- увеличить объёмы выполнения заказных научно-исследовательских и научно-технологических работ как со стороны федеральных и региональных административных структур, так и со стороны реального сектора экономики;

- повысить число и качество участия научных работников и преподавателей университета в выполнении заказных научных работ и вовлечь студентов и аспирантов МАГУ в реальную практику выполнения научно-исследовательских и научно-технологических работ;

- расширить формы производственной практики и стажировок студентов и аспирантов путём проведения их на предприятиях реального сектора экономики, обладающих современной технологической средой

или формирующих её, а также в научных и иных организациях;

- стимулировать международное сотрудничество, в том числе реализацию договоров с зарубежными партнёрами по осуществлению образовательных программ или по проведению исследований, а также за счёт привлечения зарубежных исследователей и преподавателей;

- подготовить в качестве кадрового резерва внутривузовскую управленческую команду, способную к освоению практики организации современной образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Заключение

Резюмируя вышесказанное, необходимо обратить внимание, что для успешного участия университетов в генерации, использовании и распространении знаний требуется определённая перестройка как образовательного процесса, так и научной деятельности под современные реалии, тяготеющие к практическому применению получаемых знаний. При этом не стоит забывать про уникальную специфику российской Арктики, которая накладывает особенности на работу университета, его научную и инновационную деятельность в условиях Крайнего Севера.

Литература

1. Иванов В.Г., Шагеева Ф.Т., Галиханов М.Ф. Подготовка в исследовательском университете инженерных кадров для инновационной экономики // Высшее образование в России. 2017. № 5. С. 68–78.
2. Ивахненко Е.Н. Отечественное образование как система и объект управления // Высшее образование в России. 2018. Т. 72. № 8/9. С. 9–23.
3. Князев Е.А., Дрантусова Н.В. Институциональная динамика в российском высшем образовании: механизмы и траектории // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 1. С. 6–17.
4. Тхагапсоев Х.Г., Сапунов М.Б. Российская образовательная реальность и её превращён-

- ные формы // Высшее образование в России. 2016. № 6. С. 87–97.
5. Рубин Ю.Б. Формирование компетенций в сфере предпринимательства на образовательном пространстве бакалавриата // Высшее образование в России. 2016. № 1. С. 7–21.
 6. Томских А.А. Механизмы конкурентоспособности научно-образовательных систем: зарубежный и национальный опыт // Учёные записки Забайкальского государственного университета. 2015. № 1. С. 139–146.
 7. Эллиот Дж., Саймон У. Стив Джобс. Уроки лидерства / Пер. с англ. Н. Яцюк. М.: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2013. 240 с.
 8. Кляев А.К., Яшин А.А. Программы предпринимательского образования в современном университете // Высшее образование в России. 2016. № 1. С. 22–33.
 9. Сазонов Б.А. Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса как условие модернизации образования // Высшее образование в России. 2011. № 4. С. 10–24.
 10. Чупрунов Е.В., Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О. Концепция и опыт разработки стратегии развития инновационного университета // Высшее образование в России. 2013. № 8/9. С. 11–18.
 11. Шагеева Ф.Т., Галиханов М.Ф., Стрекалова Г.Р. Развитие предпринимательских компетенций будущего инженера как фактор успешной профессиональной карьеры // Высшее образование в России. 2018. № 2. С. 47–55.
 12. Иванов С.А., Сокол-Номоконов Э.Н. Феномен опорных университетов региональной экономики в современной России // Высшее образование в России. 2018. № 1. С. 19–30.
 13. Гогоберидзе Г.Г., Князева М.А., Сергеев А.М., Рыжкова И.В., Румянцев Е.А. Мурманский арктический государственный университет – информационно-аналитическая площадка арктических научно-технологических компетенций // Арктические берега: путь к устойчивости: Материалы конференции. Мурманск: МАГУ, 2018. С. 324–327.
 14. Демченко З.А. Научно-исследовательская деятельность студентов современного вуза как системообразующая ценность // Историческая и социально-образовательная мысль. 2012. № 4. С. 102–108.
 15. Кудрявцева Е.И. Методологические проблемы применения моделей компетенций // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2011. Т. 5. № 4. С. 29–40.
 16. Стромов В.Ю., Сысоев П.В., Завьялов В.В. «Школа компетенций» – технология формирования дополнительных компетенций студентов классического вуза // Высшее образование в России. 2018. № 5. Т. 27. С. 20–29.

Статья поступила в редакцию 10.01.19
Принята к публикации 21.02.19

Murmansk Arctic State University – Scientific and Educational Center of the Murmansk Region

Georgii G. Gogoberidze – D. Sci. (Economics), Cand. Sci. (Phys.-Math.), Leading research fellow, Director of the International Information and Analysis Center for interdisciplinary research of Russian Arctic development, e-mail: gogoberidze.gg@gmail.com

Maria A. Knyazeva – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Vice-rector for scientific research, e-mail: knyazeva.maria@masu.edu.ru

Ekaterina A. Rumiantseva – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Senior research fellow, Deputy Director of the International Information and Analysis Center for interdisciplinary research of Russian Arctic development, e-mail: rumkate@rambler.ru

Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia

Address: 15, Kapitana Egorova str., 183038, Murmansk, Russian Federation

Abstract. The paper addresses the role of universities in the generation, use and dissemination of knowledge, analyzes principles and ways to develop science and education at universities. It is emphasized that the University is becoming an active player not only in training, but also in the

production of a new knowledge, in its dissemination and implementation through innovation. At the same time, it is necessary to note that the conditions of the Far North impose a unique specificity on the work of the University and its scientific and innovative activities.

For Murmansk Arctic State University (MASU), scientific and research work is one of the most dynamically developing components that create development potential. The paper presents the range of MASU's scientific activities which includes 3 main spheres: natural science, technical science, social science, and Humanities. The authors dwell on the students' and postgraduates' scientific activities, consider the youth scientific organizational structure.

As a flagship University, MASU is implementing a strategic development project "MASU is Scientific and Technological Hub of the Region" formed with the direct support of the Government of the Murmansk region. Within the framework of the project, an information and analytical platform was created in MASU under the partnership with Kola Science Center RAS (IAP MASU-KSC). This platform is an integrating consulting mechanism including a set of technological, commercial and marketing solutions for the development and implementation of innovative products and technologies in organizations operating in the field of ensuring a comfortable human presence in the Far North.

As one of the priority goals of the strategic development of the University, the trajectory of the Arctic scientific and educational center (SEC) creation on the basis of MASU is highlighted. The key areas and ways to improve the efficiency of scientific and educational activities of MASU, as well as the expected results of the SEC are considered.

Keywords: research and innovation activities, scientific and educational center, information and analytical platform, innovative products and technologies, potential of development

Cite as: Gogoberidze G.G., Knyazeva, M.A., Rumiantseva E.A. (2019) [Murmansk Arctic State University – Scientific and Educational Center of the Murmansk Region]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28. No. 3, pp. 106-115. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-106-115>

References

1. Ivanov, V.G., Shageeva, F.T., Galikhanov, M.F. (2017). [Training of Engineers for Innovative Economy at the Research University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 5, pp. 68-78. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Ivakhnenko, E.N. (2018). [Domestic Education as a System and Object of Management]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8-9, pp. 9-23. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Knyazev, E.A., Drantusova, N.V. (2013). [Institutional Dynamics in Russian Higher Education: Mechanisms and Trajectories]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 1, pp. 6-17. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Tkhangapsoev, Kh.G., Sapunov, M.B. (2016). [Russian Educational Reality and Its Converted Forms]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 6, pp. 87-97. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Rubin, Yu.B. (2016). [Creation of Graduates' Entrepreneurial Competencies within the Educational Area of Baccalaureate]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 7-21. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Tomskikh, A.A. (2015). [Mechanisms of Competitiveness of Scientific and Educational Systems: Foreign and National Experience]. *Uchenye zapiski Zabayskogo gosudarstvennogo universiteta = Scholarly Notes of Transbaikal State University*. No. 1, pp. 139-146. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Elliot, J., Simon, W.L. (2011). The Steve Jobs Way. iLeadership for a New Generation (Russian translation by N. Yatsyuk, Moscow: Eksmo Publ., 2013, 240 p.)
8. Klyuev, A.K., Yashin, A.A. (2016). [Entrepreneurial Education Programs at the Modern University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 22-33. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Sazonov, B.A. (2011). [Individual-Oriented Organization of the Educational Process as a Condition of Education Modernization]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 4, pp. 10-24. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Chuprunov, E.V., Strongin, R.G., Grudzinskiy, A.O. (2013) [The Concept and the Experience in Designing the Strategy for Innovative Development of University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8-9, pp. 11-18. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Shageeva, F.T., Galikhanov, M.F., Strekalova, G.R. (2018). [Entrepreneurial Competencies of Engineering Student as a Factor of Successful Professional Career]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 2, pp. 47-55. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Ivanov, S.A., Sokol-Nomokonov, E.N. (2018). [The Phenomenon of Flagship Universities of Regional Economy in Modern Russia]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 19-30. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Gogoberidze, G.G., Knyazeva, M.A., Sergeev, A.M., Ryzhkova, I.V., Rumiantseva, E.A. (2018). [Murmansk Arctic State University – Information and Analytical Hub of the Arctic Scientific and Technological Competences]. In: *Arkticheskie berega: put' k ustoichivosti: materialy konferentsii* [Arctic Shores: Shore-Up to Sustainability: Conference Materials. Rumiantseva, E. (Executive Editor), Gogoberidze, G. (Deputy Executive Editor), Knyazeva, M.]. Murmansk: MASU Publ., pp. 324-327. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Demchenko, Z.A. (2012). [Research Activity of Students of Modern University as a System-Forming Value]. *Istoricheskaya i sotsialno-obrazovatel'naya mysl'* [Historical and Social-Educational Ideas]. No. 4, pp. 102-108. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Kudryavtseva, E.I. (2011). [Methodological Problems of Competency Models Applications]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina = Vestnik of Pushkin Leningrad State University*. No. 4. Vol. 5, pp. 29-40. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Stromov, V.Yu., Sysoev, P.V., Zavialov, V.V. (2018). ["School of Competencies" as a Technology for the Development of Students' Additional Competencies at Classical University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No 5, pp. 20-29. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 10.01.19.

Accepted for publication 21.02.19