



Предложения

Центра открытых инноваций и базовых кафедр ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В. Плеханова и РУДН по проведению авторской образовательной модульной программы и консультаций по инновационной тематике, разработке и внедрению стратегий и механизмов опережающего инновационного развития.

Каширин Александр Иванович

Заместитель председателя НТС , руководитель Центра открытых инноваций ГК «Ростех»,
Зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в РУДН, д.э.н.

Май 2020

Центр открытых инноваций (ЦОИ) Государственной корпорации «Ростех»

Образован в 2015 г. в целях **содействия** инновационным компаниям, вузам, научным организациям, регионам, ведомствам в вопросах **разработки и внедрения в практику стратегических документов, механизмов открытых инноваций и опережающего инновационного развития** на основе проведения специалистами Центра *методических, исследовательских, консультационных, образовательных, коммуникационных и других программ и мероприятий.*

Центр осуществляет свою деятельность в рамках базовых кафедр Государственной корпорации «Ростех» в РЭУ им. Г.В. Плеханова и РУДН под руководством

Н.А. Волобуева, к.ю.н., зам. генерального директора ГК «Ростех», зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в Российском экономическом университете им. Г.В. Плеханова

А.И. Каширин, д.э.н., зам. председателя НТС ГК «Ростех», зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в Российском университете дружбы народов)

Предложения Центра открытых инноваций Государственной корпорации «Ростех»

- 1. Концептуальное и организационное проектирование, разработка и внедрение стратегий, программ и механизмов опережающего инновационного развития**
формирование системы (экосистемы) по разработке, производству и продвижению на рынок глобально превосходящих и конкурентоспособных продуктов и технологий
- 2. Подготовка специалистов в сфере управления инновациями**
авторская образовательная модульная программа и консультации по инновационной тематике «Управление инновационным развитием. Теория и практика. Новые механизмы опережающего инновационного развития»

1. Разработка и внедрение стратегий и механизмов опережающего инновационного развития

Разработка и внедрение концептуальных и методологических документов стратегического уровня для страны, региона, компании, вуза, научной организации

Стратегии инновационного развития, Концепции формирования национальных и региональных инновационных систем, Концепции опережающего инновационного развития на основе управления уникальными технологическими компетенциями (УТК) и запросами на внешние инновации (ЗВИ), ТРИЗ практикой, нацеленных на создание, производство и вывод на рынок глобально превосходящих и конкурентоспособных продуктов и технологий.

Стратегические документы включают новые цели, задачи, новые механизмы и организационную структуру, ключевые показатели эффективности, комплекс методик, обучение и мотивацию, управление системой, в том числе планирование, мониторинг и отчетность.

ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ

Центры глобального технологического превосходства — механизмы опережающего инновационного развития

Centers of global technological excellence — mechanisms of advanced innovative development

doi 10.26310/2071-3010.2019.252.10.001



С. В. Чемезов,
д. э. н., профессор, зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в МГИМО, генеральный директор Госкорпорации «Ростех»
 info@rostec.ru

S. V. Chemezov,
doctor of economics, professor, chief of the basic department of Rostec corporation in MGIMO university, CEO of Rostec corporation



Н. А. Волобуев,
к. ю. н., зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в РЭУ им. Г. В. Плеханова, зам. генерального директора Госкорпорации «Ростех»
 info@rostec.ru

N. A. Volobuev,
PhD in law, chief of the basic department of Rostec corporation in Plekhanov Russian university of economics, deputy CEO of Rostec corporation



Ю. Н. Коптев,
д. т. н., профессор, управляющий директор по науке и технологиям, председатель Научно-технического совета Госкорпорации «Ростех», заслуженный деятель науки РФ
 info@rostec.ru

Yu. N. Koptev,
doctor of technical sciences, professor, managing director of science and technology, chairman of the scientific and technical council of Rostec corporation



А. И. Каширин,
д. э. н., зав. базовой кафедрой ГК «Ростех» в РУДН, зам. председателя Научно-технического совета, руководитель Центра открытых инноваций Госкорпорации «Ростех»
 A.I.Kashirin@rostec.ru

A. I. Kashirin,
PhD in economics, chief of the basic department of Rostec corporation in the Peoples friendship university of Russia (PFUR), deputy chairman of scientific and technical council of Rostec corporation

В статье в качестве механизмов опережающего инновационного развития рассматриваются «глобально-технологические» центры глобального технологического превосходства (ЦГТП), которые способны создавать глобально превосходящие продукты и технологии, что обеспечивает им временное лидерство на рынке. Авторы вводят новые понятия, в том числе «научные» и «национально-технологические» ЦГТП, в основе которых лежат разные уровни готовности технологий. Основной ЦГТП является уникальная технологическая компетенция (УТК) команды специалистов уровня глобального превосходства. В работе впервые исследован процесс воспроизводства УТК, которые образуются в ходе решения проблем и задач уровня глобальных вызовов и проблем в научно-технологическом развитии, и представлены механизмы кризиса УТК, включая этапы глобального превосходства, конкурентоспособности, массового применения. Управление центрами глобального технологического превосходства и конкурентоспособности предусматривает процессы выявления и коммерциализации собственных существующих УТК, создания

Опыт команды ЦОИ

Специалисты ЦОИ приняли участие в разработке и реализации следующих документов:

ГК «Ростех»: Стратегии развития на 2011-2020 гг., Среднесрочные программы деятельности (ПД) и Программы инновационного развития (ПИР) на 2011-2020 гг. и 2021-2025 гг. для корпорации и 14 холдинговых компаний, Корпоративные концепции развития механизмов «Открытых инноваций» (2012) и опережающего инновационного развития на основе управления УТК и ЗВИ (проект 2020);

Стратегия научно-технологического развития России (2017);

Концепция стратегического планирования для России начала XXI века (2000);

Программа развития Партнерства выпускников РАГС при Президенте РФ «Содружество» (1997);

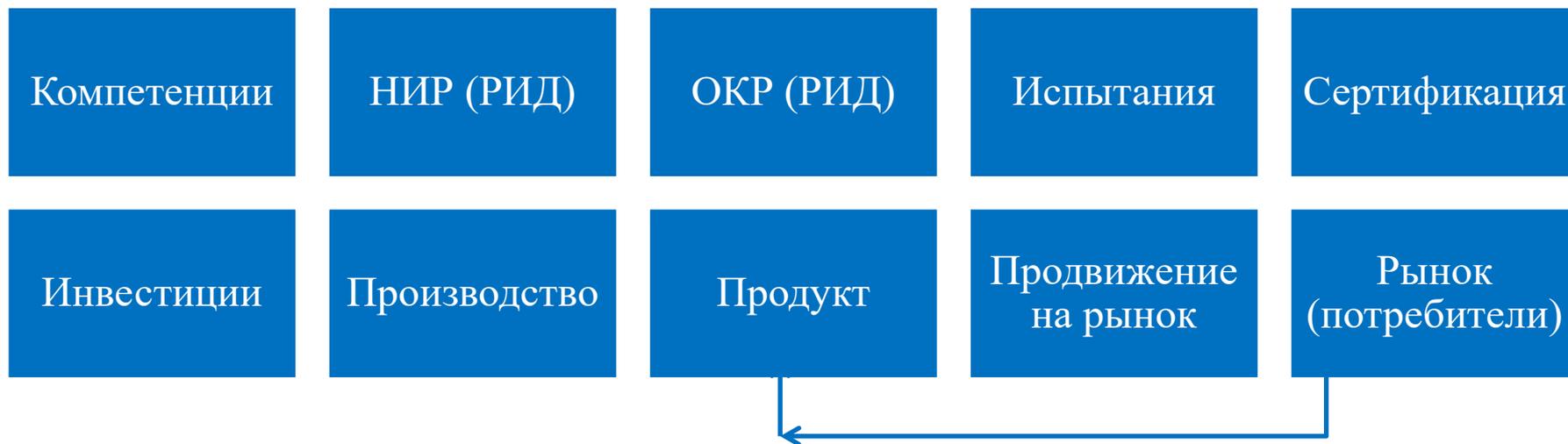
Концепция создания и развития Национального содружества бизнес-ангелов России «СБАР» (2005);

Концепция создания и развития Крымской инновационной платформы (2018);
Программа по обеспечению каждой семьи отдельной квартирой в г. Москве до 2000 г. (1988) и другие документы.

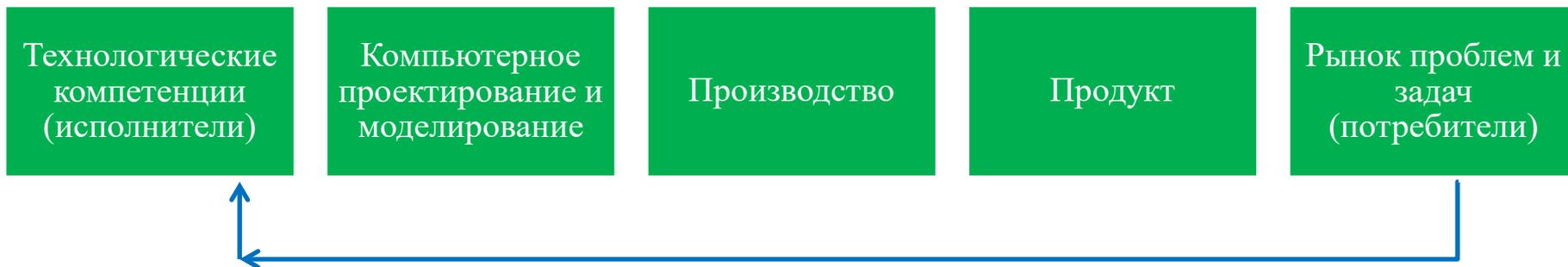
По указанным тематикам защищены ряд диссертаций, опубликовано более 40 статей и книг в России и за рубежом.

Новая парадигма инновационного развития. Работа в категориях технологических компетенций и запросов на внешние инновации (проблемы и задачи)

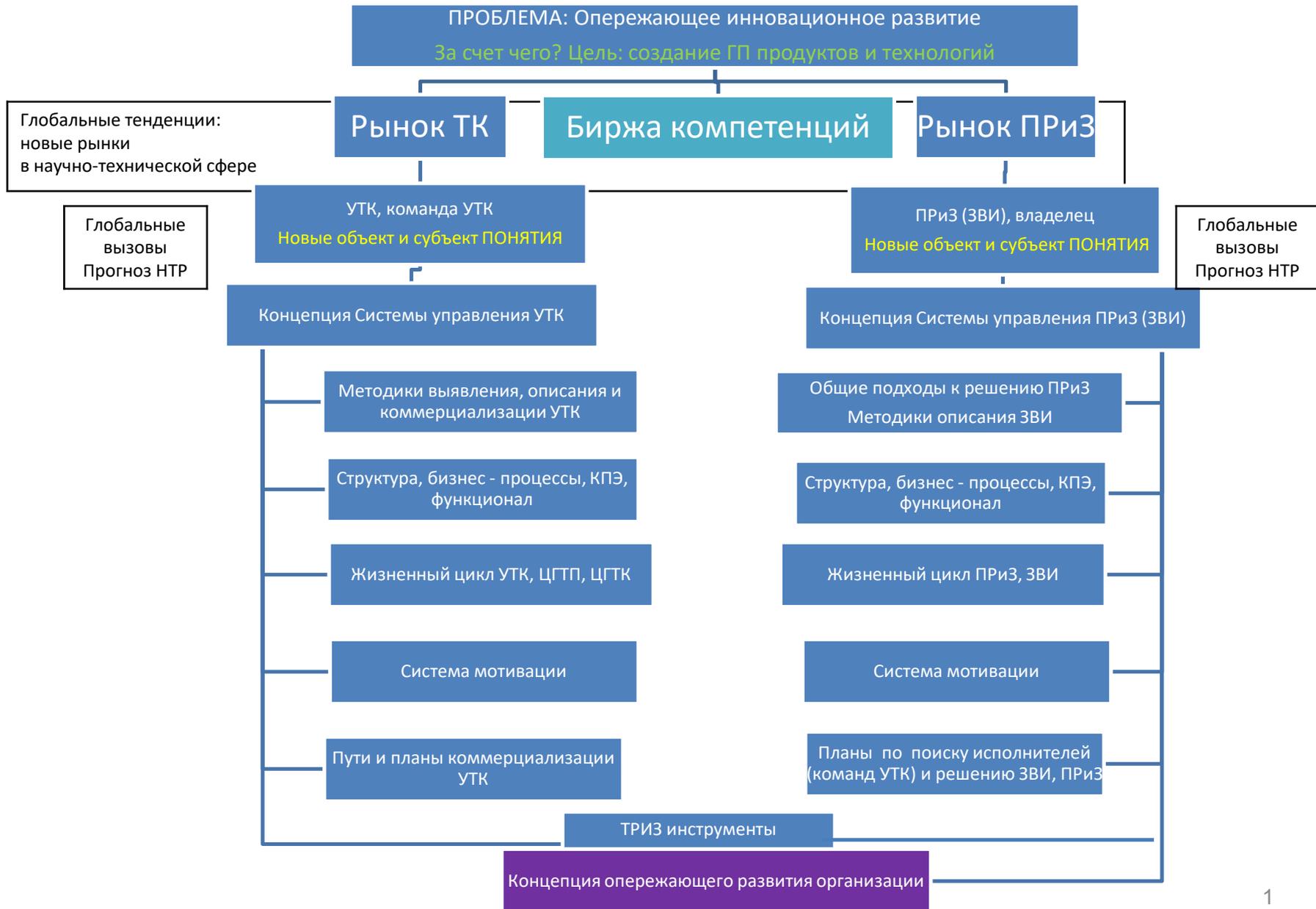
Сегодня: рынок продуктов (услуг) и потребителей



Завтра: рынки проблем, задач и компетенций, их решающих



Структура и содержание Концепции опережающего инновационного развития



Новые объекты управления инновационной сферы



Запросы на
внешние
ИННОВАЦИИ

ЗВИ – сформулированные требования к решению задачи (проблемы), передаваемая на решение внешнему Исполнителю



Уникальные
технологические
КОМПЕТЕНЦИИ

УТК - это совокупность знаний, умений, навыков, способностей команды ученых, специалистов, которая позволяет им создавать инновационные технологии и продукты, технические характеристики которых отвечают критериям глобального превосходства или глобальной конкурентоспособности
ТРИЗ практика – интеллектуальные инструменты решения научно-технических проблем и задач

Разработка и внедрение в практику систем управления и механизмов опережающего инновационного развития для компаний крупного и малого бизнеса, вузов, научных организаций, отраслевых, региональных и федеральных органов власти

- системы управления уникальными технологическими компетенциями (СУ УТК), предусматривающих выявление, описание УТК и формирование планов их коммерциализации;
- системы управления запросами на внешние инновации (СУ ЗВИ), предусматривающих поиск и привлечение необходимых внешних УТК для решения проблем и задач, включенных в состав ЗВИ;
- системы управления ТРИЗ практикой, обучением и сообществом (СУ ТРИЗ) предусматривает организацию масштабного обучения по использованию ТРИЗ (в объеме стандартов 1-3 уровня МАТРИЗ) для решения проблем и задач, встраивание ТРИЗ в бизнес-процессы разработки, производства, эксплуатации продуктов и технологий.

Нормативно-методические документы СУ включают новые бизнес-процессы, организационную структуру, функциональные обязанности, ключевые показатели эффективности, комплекс методик, обучение и мотивацию, управление системой, в том числе планирование, мониторинг и отчетность.

ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ

Диверсификация, компетенции, проблемы и задачи. Новые возможности



С. В. Чемезов,
д. э. н., профессор,
зав. базовой кафедрой
ГК «Ростех» в МГИМО,
генеральный директор
Госкорпорации «Ростех»
info@rostec.ru



Н. А. Волобуев,
к. ю. н., зав. базовой
кафедрой ГК «Ростех»
в РЭУ им. Г. В. Плеханова,
зам. генерального директора
Госкорпорации «Ростех»
info@rostec.ru



Ю. Н. Коптев,
д. т. н., профессор,
председатель Научно-
технического совета
Госкорпорации «Ростех»,
заслуженный деятель
науки РФ
info@rostec.ru



А. И. Каширин,
к. э. н., зав. базовой
кафедрой ГК «Ростех»
в РУДН, зам. председателя
Научно-технического совета,
руководитель Центра
открытых инноваций
Госкорпорации «Ростех»
A.I.Kashirin@rostec.ru

Работа посвящена поиску эффективных механизмов осуществления диверсификации и коммерциализации в крупных компаниях, включая предприятия ОПК. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта в данной сфере сделаны выводы, что, среди применяемых в настоящее время, наиболее оптимальными, с точки зрения быстрого роста объемов новой продукции в разных сферах применения, являются покупка инновационных компаний, привлечение в контур организаций внешних команд специалистов, обладающих инновационными технологическими компетенциями, приобретение (покупка) внешних инновационных технологий. Изучение тенденций развития мировой экономики показало, что весьма вероятным представляется формирование в ближайшем будущем новых глобальных рынков в научно-технической и производственной сферах, активно взаимодействующих друг с другом, названия которых можно сформулировать, как рынок технологических компетенций и рынок проблем и задач. Проведено исследование, в ходе которого определены роль и место технологических компетенций, а также проблем и задач в качестве новых объектов управления в инновационных процессах. Сформулированы определения понятий: «уникальные технологические компетенции» и «запросы на внешние инновации», основой последних

Опыт команды ЦОИ

Специалисты ЦОИ разработали нормативно-методическую документацию и приняли участие в реализации следующих проектов:

а) внедрение систем управления УТК в холдинговых компаниях ГК «Ростех», включая «Концерн Автоматика», «Высокоточные комплексы», «Швабе», выявлены, описаны и коммерциализируются около 200 УТК, наработана практика успешной коммерциализации УТК;

б) внедрение СУ ЗВИ в холдинге «ОДК»;

в) внедрение системы управления ТРИЗ практикой, включая проведение ТРИЗ обучения сотрудников организаций ГК «Ростех» в количестве около 2000 чел, формирование ТРИЗ сообщества корпорации (в течение двух лет в ходе и по итогам обучения членами ТРИЗ сообщества решено более 150 практических проблем организаций Корпорации).

По указанным тематикам защищены докторская и ряд кандидатских диссертаций, опубликовано более 50 статей в России и за рубежом.

Опыт выявления и коммерциализации уникальной технологической компетенции в АО «ВНИИ «Сигнал»



Д. А. Варабин,
к. т. н.,
зам. генерального
директора –
руководитель проектов
АО «ВНИИ «Сигнал»
varabin@vniisignal.ru



И. В. Зайко,
к. т. н., начальник
лаборатории
АО «ВНИИ «Сигнал»
zaiko@vniisignal.ru



А. И. Каширин,
к. э. н., руководитель Центра
открытых инноваций
ГК «Ростех» в РЭУ
им. Г. В. Плеханова и РУДН,
зав. кафедрой инновационного
менеджмента (базовая
кафедра ГК «Ростех» в РУДН)
alexkashirin@mail.ru



В. В. Стреналюк,
главный эксперт направления
инновационного развития
и новых проектов ГК «Ростех»,
преподаватель кафедры
инновационного менеджмента
(базовая кафедра ГК «Ростех»
в РУДН)
vstren@mail.ru

В статье представлен опыт применения компетентностного подхода по выявлению уникальных технологических компетенций на предприятии АО «ВНИИ «Сигнал» в области создания наземной робототехники. Сотрудниками предприятия, совместно со специалистами Центра открытых инноваций ГК «Ростех», был проведен анализ знаний, навыков и способностей команды специалистов – разработчиков робототехнического направления предприятия. На основе этого было выявлено и сформулировано описание уникальной технологической компетенции, которой обладает данная команда. Был определен продукт-лидер, технические характеристики которого обладают уровнем глобальной конкурентоспособности. На основе этого была сформулирована уникальная технологическая компетенция, верхний уровень которой сформулирован как «разработка и производство комплектов навесного и встраиваемого оборудования для роботизации подвижных объектов». В статье показано многоуровневое описание этой компетенции, включая «продуктовые» и «процессные», приведены примеры ее диверсификации и сформулирован план коммерциализации выявленной компетенции по всем уровням.

Разработка и внедрение стандартных механизмов инновационного развития

Разработка нормативно-методической документации, формирование и запуск стандартных механизмов инновационного развития, включая: традиционные и корпоративные венчурные фонды, сетей бизнес-ангелов, конкурсы инновационных проектов, технопарки, бизнес-инкубаторы, акселераторы, включая организацию управления развитием стартапов и др.

Опыт команды ЦОИ. Специалисты ЦОИ разработали нормативно-методическую документацию и приняли участие в реализации следующих проектов: создание и развитие сетей бизнес-ангелов «Национального содружества бизнес-ангелов России «СБАР» (2005-2012) и «Стартовые инвестиции» (2005-2019), управление венчурными фондами «Гражданские технологии ОПК», «Лидер-Инновации», Microsoft Seed Fund, первым кэптивным акселератором в России GTI Labs (в интересах венчурного фонда Prostor Capital), организация и проведения конкурсов инновационных проектов СБАР, ГК «Ростех», АО «РВК», организация и управление технопарками, бизнес-инкубаторами и акселераторами, создание, инвестирование и управление развитием стартапов, в том числе ООО «Мелитта», «Элсис», «ЭлТехнолоджи», «Спорттехнолоджи», «Биопаспорт», «Академ-партнер», «Цифровые системы и технологии», всего более 30 стартапов. Ряд специалистов ЦОИ являются действующими бизнес-ангелами. По указанным тематикам защищены две кандидатские диссертации, опубликовано более 70 статей и книг в России и за рубежом.

2. Авторская образовательная модульная программа ЦОИ и базовых кафедр ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В.Плеханова и РУДН «Управление инновационным развитием. Теория и практика. Новые механизмы опережающего инновационного развития»

РАЗДЕЛ I. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

1. Введение в инновационную экономику. Основные понятия в сфере инновационного развития. Инновации как основа стратегического развития. Состояние, тенденции и перспективы.
2. Национальная инновационная система (НИС)
3. Модель и механизмы «открытых инноваций»
4. Формирование механизмов опережающего инновационного развития.
 - 4.1. Разработка и внедрение систем управления уникальными технологическими компетенциями (УТК)
 - 4.2. Разработка и внедрение систем управления запросами на внешние инновации (технологическими запросами), поиску и привлечению необходимых внешних УТК.
5. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Особенности применения ТРИЗ для решения научно-технических проблем и задач в высокотехнологичных компаниях
6. Инновационный и венчурный бизнес. Бизнес-модели инновационного бизнеса. Практика развития малого инновационного бизнеса (стартапы)

**Авторская образовательная модульная программа
ЦОИ и базовых кафедр ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В.Плеханова и РУДН
«Управление инновационным развитием. Теория и практика. Новые
механизмы опережающего инновационного развития»**

РАЗДЕЛ II. ПРАКТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КОРПОРАЦИИ «РОСТЕХ»

7. Разработка и реализация программы инновационного развития государственной корпорации "Ростех" и холдинговых компаний.
8. Пилотные проекты Государственной корпорации «Ростех».

РАЗДЕЛ III. ПРАКТИКА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК КОРПОРАЦИИ

9. Методы анализа и оценки технико-экономической эффективности инновационного проекта. Инновационные риски. Методика оценки результативности НИОКР.

**Авторская образовательная модульная программа
ЦОИ и базовых кафедр ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В.Плеханова и РУДН
«Управление инновационным развитием. Теория и практика. Новые
механизмы опережающего инновационного развития»**

ТРЕНИНГИ и ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- Тренинг по выявлению и описанию УТК.
- Тренинг по формированию ЗВИ и поиску решений
- Тренинги по применению ТРИЗ инструментов для решения учебных задач и менторские программы ТРИЗ специалистов по решению практических проблем и задач организаций слушателей курсов ТРИЗ
- Практические занятия по формированию стратегической канвы (кривой ценности) инновационной компании на основе модели «Стратегия Голубого Океана».
- Практические занятия по оценке существующей и формированию новой бизнес-модели компании на основе шаблона А. Остервальдера.
- Тренинг по оценке и отбору инновационных проектов венчурными инвесторами
- Тренинг по оценке технико-экономической эффективности инновационных проектов. Анализ рисков инновационных проектов. Результативность НИОКР.

Опыт команды

Образовательная деятельность, популяризация и наставничество в сфере инноваций. По указанным выше темам преподавателями и сотрудниками Центра открытых инноваций и базовых кафедр проведены и продолжается реализация следующих мероприятий:

- 72-часовой курс ДПО по теме «Управление инновационным развитием компаний», в рамках которого обучено свыше 2000 чел. (2014-2020), включая сотрудников государственных компаний «Ростех», «Росатом», «Роскосмос», «Объединенная судостроительная корпорация», РЖД и других, Минобороны РФ, ряда вузов (МФТИ, МГИМО, РосНОУ, Севастопольский ГУ, РУДН, РЭУ им. Г.В. Плеханова, МИРЭА и других), федеральных и региональных органов власти и институтов развития, малых инновационных компаний;
- 2-х летние магистерские программы по теме «Инновационный менеджмент», в рамках которых прошли обучение более 100 чел. (2014-2020);
- Аспирантура и докторантура по инновационной тематике, ежегодно 2-3 аспиранта (2014-2020);
- 72-часовой дистанционный курс ДПО по теме «Методы и практики современной Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ)» по стандартам 1-го и 2-го уровней Международной Ассоциация ТРИЗ, в рамках которого обучено более 1300 чел., в том числе около 400 чел. по 2-му уровню (2018-2020) сотрудников организаций ГК «Ростех»;
- 40-часовой курс-тренинг «Практика развития малого инновационного бизнеса. Венчурное и бизнес-ангельское инвестирование» (по линии программы региональных сессий практического консалтинга АО «РВК»), в рамках которого обучено свыше 6000 представителей малого инновационного бизнеса, инвесторов (бизнес-ангелов и венчурных фондов) вузов, научных организаций и инфраструктуры, органов власти в ходе более 100 семинаров в 50 регионах России (2007-2013);
- Регулярные лекции, семинары, тренинги в компаниях, университетах, академиях, научных и других организациях в качестве приглашенных преподавателей, ежегодно около 80 занятий;
- Доклады и выступления на российских и зарубежных форумах, конференциях, круглых столах, посвященных инновационной тематике, ежегодно около 90 выступлений;
- Наставничество, консультирование представителей крупного и малого бизнеса, вузов, научных организаций и органов власти по вопросам стратегий инновационного развития, бизнес-моделей, механизмов опережающего инновационного развития, ежегодно около 30 консультаций, в том числе в рамках менторских программ фонда «Сколково», АО «РВК».

Опыт команды

Публикационная активность, научные достижения.

В указанных курсах используется личный опыт преподавателей по бизнес-ангельскому и венчурному инвестированию и управлению инновационным развитием крупных и малых компаний в России и ряде зарубежных стран, включая Кремниевую долину (США), Бангалор (Индия), Шеньжень, Шанхай (Китай) и др.

Сотрудниками центра и базовых кафедр сформировано новое научное и практическое направление по формированию механизмов опережающего инновационного развития и глобального технологического превосходства, обеспечивающих создание и продвижение на рынок глобально превосходящих и конкурентоспособных продуктов и технологий на основе формирования и развития систем управления уникальными технологическими компетенциями, центрами глобального превосходства и конкурентоспособности, проблемами и задачами, механизмами открытых инноваций, ТРИЗ практикой и обучением.

Сформулированы авторские определения новых терминов, представляющих собой новые объекты и субъекты управления в инновационной сфере. Разработана методика выявления, описания и коммерциализации уникальных технологических компетенций, определены источники их создания и жизненный цикл. Разработаны концепции систем управления уникальными технологическими компетенциями и запросами на внешние инновации, включая организационную структуру, новые бизнес-процессы, функционал, ключевые показатели эффективности и систему мотивации.

Разработаны основные положения концепции опережающего инновационного развития и глобального технологического превосходства как основы стратегии инновационного развития на уровне крупных и малых компаний, вузов, научных и других организаций, регионов и страны.

Основные теоретические положения и практические результаты представлены в более, чем 200 публикациях, включая книги, учебные пособия, статьи.

Более подробная информация изложена в Предложениях Центра открытых инноваций и базовых кафедр ГК «Ростех» в РЭУ им. Г.В. Плеханова и РУДН по проведению авторских образовательных программ и консультаций по инновационной тематике, разработке и внедрению стратегий и механизмов опережающего инновационного развития.

Контакты ЦОИ: Вадим Стреналюк, vstren@mail.ru, +7 916 6500051