

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО,  
КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ**

**Материалы II Всероссийской  
научно-практической конференции**

г. Пермь, 11 ноября 2021 г.

Пермь  
2021

УДК 608  
ББК 19  
Т38

Т38      **Технологическое** предпринимательство, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности и трансфер технологий : материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Пермь, 2021. – 316 с.

ISBN 978-5-398-02689-4

Представлены доклады секционных заседаний II Всероссийской научно-практической конференции «Технологическое предпринимательство, коммерциализация РИД и трансфер технологий». Материалы сборника охватывают круг проблем и вопросов, посвященных развитию технологического предпринимательства в России и мире; трансферу технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в университетах; стартапу компаний (условия, барьеры, инструменты); формам кластерного и сетевого взаимодействия; развитию инновационной экосистемы и инфраструктуры. Предназначены для студентов, аспирантов, специалистов в области технологического предпринимательства, управления коммерциализацией технологий, инновационной экономики и государственного управления.

Конференция проводилась в рамках Всероссийского технологического форума «Территория инноваций: исследования, разработки, технологические стартапы» при поддержке гранта Министерства образования и науки Пермского края (№ Д-26/007 от 27.01.2021) и гуманитарного факультета ПНИПУ.

УДК 608  
ББК 19

**Редакционная коллегия:**

М.А. Каменских, канд. экон. наук;  
Ж.А. Мингалева, д-р экон. наук;  
В.П. Постников, канд. экон. наук;  
О.Ю. Андреева, канд. соц. наук;  
М.В. Кудина, канд. техн. наук;  
А.В. Николаев, канд. техн. наук

ISBN 978-5-398-02689-4

© ПНИПУ, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

А.А. Алексейцева Развитие ИКТ-компетентности педагогов дополнительного образования детей в сфере сетевого взаимодействия .....	8
Н.Н. Арцемович, Г.Н. Нариманова Инновационная экосистема Томской области для развития стартапов .....	18
Н.Н. Арцемович, В.Б. Порутчиков Акселерационные программы в продвижении инновационных проектов.....	24
А.Ш. Бареева, О.Б. Сопрунова Хемилюминесцентный метод в оценке качества вод Северного Каспия .....	29
Г.Р. Баркалая, С.В. Панасенко Развитие электронной торговли: ключевые тренды.....	33
О.А. Бачманова, Р.В. Герасимов, С.А. Сидоренко Моделирование конфигурируемых цифровых прототипов.....	39
Е.И. Белова Методика оценивания состояния безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры железнодорожного транспорта.....	44
И.С. Богомолов Исследование процесса дражирования экструдированных гранул.....	48
И.С. Богомолов Исследование кинетических закономерностей процесса сушки-охлаждения экструдированных гранул .....	52
Н.В. Бондаренко, И.В. Татаринцев Проблемы внедрения цифровых технологий на предприятиях машиностроения.....	57
И.В. Буянова, С.А. Зубенко, Н.Ю. Гутов Вопросы развития производства молочно-белковых концентратов.....	61
И.В. Буянова Функционально-биологические свойства сывороточных белков.....	65

Д.И. Быстрова	
Формирование и управление портфелем ценных бумаг на примере паевых инвестиционных фондов.....	71
В.В. Раффа, А.А. Гвозденко, А.А. Блинова, А.Б. Голик, М.А. Пирогов, А.А. Яковенко	
Разработка солнечных элементов типа ячейки Гретцеля на основе наночастиц диоксида титана, модифицированных металлическими плазмонными наночастицами.....	78
Г.В. Герман	
Методологические подходы в получении достоверных дискретных оценок показателей производства в судостроении.....	83
П.В. Гольшева, О.А. Мельникова	
Оценка конкурентоспособности витаминно-минеральных комплексов «Компливит» и «АлфаВит» .....	88
Д.Т. Гриб, О.А. Мельникова	
Оценка конкурентоспособности универсальных увлажняющих кремов Dove и Nivea .....	93
Л.Г. Дипотет Моллинедо	
Топливные и тягово-скоростные характеристики машин в строительстве .....	98
А.Н. Дырдонова	
Направления развития инновационного потенциала промышленного кластера .....	104
С. Жавхлан	
Свайные барьеры от поверхностных сейсмических волн.....	109
А.Д. Иванова, Г.В. Власова	
Влияние состава нефтяного сырья на эффективность процесса первичной переработки.....	115
Д.З. Искандаров, С.М. Бороздина	
Роль особых экономических зон промышленно- производственного и технико-внедренческого типа в совершенствовании промышленного строительства.....	120
М.Б. Колесник	
Анализ напряжённо-деформированного состояния асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при осевых нагрузках .....	125

П.И. Корнева, С.А. Черникова	
Совершенствование управления качества производственной продукции на предприятии ООО «Мясокомбинат “Кунгурский”».....	132
А.С. Кретьева, Л.И. Проняева	
Инновационное цифровое развитие энергетической инфраструктуры в группе «Интер Рао».....	138
М.Ф. Кужин, А. Алхамд	
Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий в условиях реновации .....	144
Е.И. Кушников	
Проблемы и перспективы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в университете .....	149
Ю.О. Лобода, Е.Г. Лобода, Н.С. Чмутова, Н.С. Баулина	
Использование технологий виртуальной реальности для повышения эффективности работы сотрудников компании .....	154
Н.В. Луковников	
Технологические инновации и инновации в бизнес-моделях ....	160
И.И. Лямкин	
Взаимодействие корпораций и технологических стартапов как драйвер инновационной активности .....	164
А.М. Макаров, С.В. Радыгина	
Вовлечение студентов в молодежное предпринимательство на примере Удмуртского государственного университета.....	169
Али Марва Мохамед Ханафи	
Устойчивое планирование городов и поселков электростанции (АЭС) на примере Эль-Дабаа, Египет.....	174
О.Ф. Масленкова	
Альтернативные способы финансирования бизнеса .....	179
А.А. Матвеев	
Инновационные решения в сфере торговых услуг продуктовых ритейлеров .....	190
А.А. Матвеев	
Положительный опыт применения торговых услуг в онлайн-магазине .....	197
Ж.А. Мингалеева, В.П. Постников	
Инновационная экосистема: становление и развитие понятия.....	202

М.М. Монгуш	
Социально-демографические характеристики сел как основа комплексного развития сельских территорий Республики Тыва .....	208
В.В. Надточий, О.А. Мельникова	
Перспектива использования трансдермальных терапевтических систем в практике противоэпилептической терапии .....	214
А.Н. Остриков, С.Н. Зобова	
Исследование кинетики процесса прессования свекловичного жома .....	219
И.С. Патракова	
Оптимизация потребительских свойств полукопченых колбас на основе статистических методов .....	223
М.А. Пирогов, А.А. Блинова, А.Б. Голик, Д.Г. Маглакелидзе, К.С. Сляднева, П.С. Леонтьев	
Разработка универсальных высокостабильных сенсоров на основе наночастиц твердого раствора гексацианоферратов <i>d</i> -элементов .....	229
Е.А. Попов	
Особенности принятия решений о внедрении технологических инноваций в сетевых компаниях .....	260
Р.-Р. В. Разакова, М.А. Разаков	
Особенности структурного синтеза программ для расчета строительных конструкции .....	234
В.А. Ромашкина, Н.П. Савина, О.А. Тюрина, Е.В. Золотова, В.Р. Горячева	
Модели инновационной системы трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в университетах .....	239
А.О. Сапронова, Е.А. Сапронова	
О трансферах биотехнологий с использованием промышленного образца .....	246
А.О. Сапронова, Е.А. Сапронова	
Трансформация существующего подхода к организационной структуре научных обществ молодых исследователей в реализации программы «Приоритет 2030» для развития технологических инноваций и предпринимательства .....	251

Н.М. Подгорнова, А.А. Грунина	
Составление сбалансированного купажа растительных масел и СО <sub>2</sub> -экстракта.....	256
К.С. Сляднева, А.В. Блинов, А.А. Гвозденко, А.Б. Голик, Д.Г. Маглакелидзе, Д.Д. Филиппов	
Разработка высокостабильных наноструктурированных систем с повышенными антиоксидантными свойствами для парфюмерно-косметической промышленности.....	265
А.Е. Сотниченко	
Иновационные ресурсы торгового предприятия .....	270
А.Е. Сотниченко	
Экологические инновации в розничной торговле .....	275
Л.К. Субракова, О.С. Пахомова	
Неформальная занятость в условиях пандемии коронавируса .....	280
Л.К. Субракова, В.В. Чебодаева	
Экологические последствия масштабной добычи угля и экологизация производства в регионе .....	286
А.С. Толоконникова	
Перспективы развития служб доставки товаров.....	291
Р.А. Хадж Кхамис	
Моделирование подземного дренажа для определения глубины водного зеркала на Западе Сирии.....	295
А.Н. Хворова	
Особенности моделирования притока жидкости в трещинном деформированном коллекторе .....	301
В. Хербез, А.Е. Балакина	
О применении принципов биоклиматической архитектуры в проектировании туристского ядра туристско-рекреационных кластеров на территории Скадарского Озера в Черногории .....	305
И.Е. Чичина	
Казначейское обслуживание исполнения бюджета Республики Хакасия .....	310

## **ВОВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В МОЛОДЕЖНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО НА ПРИМЕРЕ УДМУРТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

В статье определяется роль и перспективы развития молодежного предпринимательства и его важного направления – технологического предпринимательства. Рассматривается концепция и организационная структура создаваемой платформы технологического предпринимательства на базе Удмуртского государственного университета, а также система отбора перспективных бизнес-идей в рамках образовательного процесса для дальнейшего развития и вывода на рынок нового продукта посредством участия в бизнес-акселераторе. Проведен анализ проведенных мероприятий в целях создания стартап-студии.

**Ключевые слова:** молодежное предпринимательство, технологическое предпринимательство, стартапы, платформа технологического предпринимательства.

## **INVOLVEMENT OF STUDENTS IN YOUTH ENTREPRENEURSHIP ON THE EXAMPLE OF UDMURT STATE UNIVERSITY**

The article defines the role and prospects for the development of youth entrepreneurship and its important direction – technological entrepreneurship. The concept and organizational structure of the created platform of technological entrepreneurship on the basis of Udmurt State University, as well as the system of selection of promising business ideas within the framework of the educational process for further development and introduction of a new product to the market through participation in a business accelerator are considered. An analysis of the activities carried out in order to create a startup studio was carried out.

**Keywords:** youth entrepreneurship, technological entrepreneurship, startups, technology entrepreneurship platform.

Молодежное предпринимательство – достаточно популярное явление в мировой практике, однако в российских реалиях вопросы вовлечения молодежи в бизнес приобрели популярность лишь в последнее время. Данная категория населения способна быстрее адаптироваться к изменяющимся условиям и найти новые точки роста национальной экономики, что приобрело особое значение после введения ограничительных мероприятий в 2020 году. На



эту отличительную черту обратил внимание Президент РФ В.В. Путин в послании Федеральному собранию 21 апреля 2021 года и указал на необходимость включения в национальные проекты мероприятий, направленных на развитие инициативы среди молодежи [1]. Однако стоит отметить, что предпринимаемых усилий на федеральном уровне пока не достаточно для полного включения молодежи в предпринимательскую среду, необходимо создавать условия для развития предпринимательских навыков в системе образовательных учреждений [2].

Особое значение по степени влияния на экономику страны имеет развитие технологического предпринимательства, которое предполагает создание нового продукта, основанного на научных разработках и исследованиях, с последующей коммерциализацией и выведением инновационного товара на рынок.

Удмуртский государственный университет (г. Ижевск) создал Центр развития предпринимательских компетенций, коллектив которого реализует целенаправленную программу по созданию стартап-платформы технологического предпринимательства.

Основной целью создания и развития платформы технологического предпринимательства является организация системы, интегрирующей в себе совокупность инструментов, позволяющих реализовать бизнес-идеи студентов и молодых ученых, а также обеспечивающей стабильный поток генерации стартапов [3].

Задачи создания и развития платформы технологического предпринимательства:

1. Концентрация молодежных инициатив и популяризация проектной деятельности на междисциплинарной основе.
2. Создание (и выращивание) междисциплинарных проектных команд под конкретные идеи (в соответствии приоритетам НТР и критическим технологиям).
3. Доведение проектов до стадии законченных проектных предложений.
4. Установление прямых контактов с предприятиями, сбор данных о научно-исследовательских потребностях предприятий.

5. Поиск проектных заказчиков.

6. Содействие привлечения государственной поддержки и внебюджетного финансирования на реализацию стартапов студентов.

Формирование платформы университетского технологического предпринимательства в осуществляется в целях детальной проработки бизнес-идей студентов и доведения их до стадии разработки бизнес-плана и выхода стартапа на стадию регистрации малого инновационного предприятия. Стартап-студия представляет собой процесс организации взаимодействия подразделений университета, участвующих в процессе трансфера студенческих идей, – Центра компетенций предпринимательства, Точки кипения УдГУ, Инжинирингового центра развития передовых технологий и IT-Хаба с привлечением субъектов региональной инновационной системы.

Взаимосвязь структурных подразделений Удмуртского государственного университета, региональной инновационной системы и платформы технологического предпринимательства представлена на рисунке.

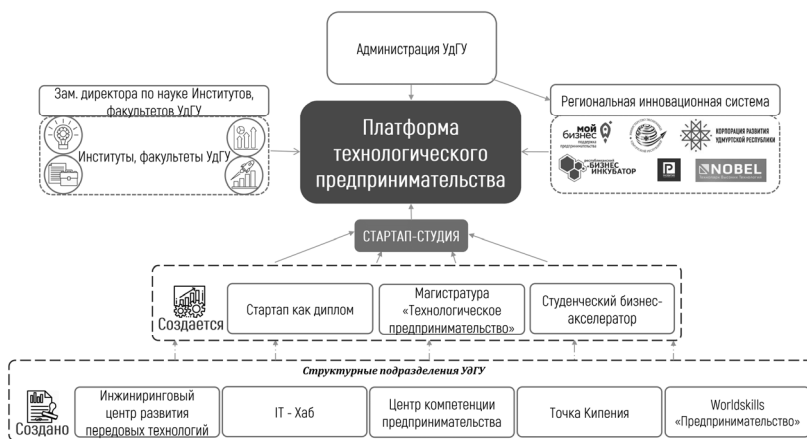


Рис. Схема организации платформы технологического предпринимательства в Удмуртском государственном университете

Приобретение компетенций в области предпринимательства студентами высшего учебного заведения предполагает реализацию многоуровневого подхода по формированию совокупности знаний, умений и практического опыта использования навыков бизнес-планирования и основ предпринимательской деятельности при решении задач, возникающих перед студентом в профессиональной деятельности.

Базисом реализуемой программы по созданию условий для развития у студентов предпринимательских компетенций является внедрение для студентов всех направлений подготовки базового курса «Основы проектной деятельности и предпринимательства». В ходе образовательного процесса студенты разрабатывают бизнес-проект в своей профессиональной области.

Студенты, выразившие желание продолжить работу над разработанным проектом, по завершению обучения по дисциплине в рамках базового образовательного процесса группируются в команды и становятся участниками студенческого бизнес-акселератора.

Студенческий бизнес-акселератор – это практико-ориентированная программа наставничества, когда за каждой студенческой командой закрепляется педагог-наставник Центра предпринимательских компетенций, который обучает, направляет и помогает в реализации проекта. В ходе студенческого бизнес-акселератора выделяются две контрольные точки реализации стартапа: во-первых, написание студенческой командой бизнес-плана проекта; во-вторых, регистрация МИП (малого инновационного предприятия) при Удмуртском государственном университете и выход на практическую реализацию проекта. Реализация студенческого бизнес-акселератора продолжается в течение всего периода обучения членов студенческой команды в УдГУ, т.е. в течение 3–4 лет.

В целях создания платформы университетского технологического предпринимательства 20 мая 2021 года была проведена Международная онлайн-конференция «Технологическое пред-

принимательство в России и за рубежом: состояние и перспективы развития» с участием представителей Черногории, Казахстана, Белоруссии.

9 июня 2021 года была проведена питч-сессия с участием объединений предпринимателей «Опора России» и «Деловая Россия» по презентации лучших 25 студенческих бизнес-идей, зарождающихся стартапов. По итогам питч-сессии были отобраны 12 проектов для участия в последующей студенческой акселерационной программе по доработке бизнес-идей, для данных студентов будут разработаны индивидуальные траектории обучения.

Таким образом, активное вовлечение студентов в процесс организации стартапов, в качестве конкурентных преимуществ которых заложено инновационное наукоемкое решение, способно обеспечить создаваемая на базе Удмуртского государственного университета платформа технологического предпринимательства, которая станет значительным институтом развития молодежного предпринимательства и займет важное место в региональной инфраструктуре поддержки технологических компаний.

### **Библиографический список**

1. Поручение Президента РФ от 2 мая 2021 г. № Пр-753 «Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию». – М., 2021.
2. Информационный портал газеты Известия. Обогащайтесь: студентов призвали учиться быть бизнесменами [Электронный ресурс]. – URL: <https://iz.ru/1242414/dmitrii-alekseev/obogashchaites-studentov-prizvali-uchitsia-byt-biznesmenami> (дата обращения: 22.09.2021).
3. Технологическое предпринимательство в России и за рубежом: состояние и перспективы развития: сборник материалов международной онлайн-конференции, Ижевск, 20 мая 2021 года. – Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-4312-0904-8.

## Об авторах

**Макаров Александр Михайлович** – д-р экон. наук, профессор, проректор по научной работе и программам стратегического развития Удмуртского государственного университета, Россия, [aleksandrm.makarov@yandex.ru](mailto:aleksandrm.makarov@yandex.ru).

**Радыгина Светлана Владимировна** – канд. экон. наук, доцент, заведующая кафедрой экономической теории и предпринимательства Удмуртского государственного университета, Россия, [rsv\\_prepod@mail.ru](mailto:rsv_prepod@mail.ru).

## About the authors

**Makarov A.M.** – Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Scientific Work and Strategic Development Programs of Udmurt State University, Russian Federation, [aleksandrm.makarov@yandex.ru](mailto:aleksandrm.makarov@yandex.ru).

**Radygina S.V.** – Associate professor, Candidate of Economic Sciences, manager of department of the economic theory and business, Udmurt State University, Russian Federation, [rsv\\_prepod@mail.ru](mailto:rsv_prepod@mail.ru).

УДК 711.096

**Али Марва Мохамед Ханафи**

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва

## УСТОЙЧИВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ (АЭС) НА ПРИМЕРЕ ЭЛЬ-ДАБАА, ЕГИПЕТ

В статье рассмотрено планирование устойчивого развития землепользования, а именно комплекс факторов, представляющих технические, биогеофизические и социально-экономические аспекты. Поддержание баланса между потребностями общества и требованиями охраны окружающей среды является основным вопросом устойчивого планирования землепользования. Для содействия обеспечению такого баланса было разработано множество инструментов, включая линейное программирование, компьютерное моделирование и другие вспомогательные средства анализа. Большинство из этих инструментов пригодны для экономического анализа устойчивого планирования во многих областях, но в области распределения землепользования пространственный подход рассматривается в качестве ключевого игрока в научных исследованиях и исполнительных процедурах.

**Ключевые слова:** устойчивое планирование, электростанции (АЭС), ГИС, Эль-Дабаа.