

УДК 331.07

DOI: 10.17586/2310-1172-2022-17-3-3-12

Научная статья

## **Динамика развития студенческих стартапов на базе инновационной инфраструктуры ВУЗа**

**Стажарова Д.М.** dstazharova@itmo.ru

*Д-р экон. наук, профессор* **Будрина Е.В.** boudrina@mail.ru

*Университет ИТМО*

*197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49*

*Законодательные и организационные инициативы государства целеориентированы на скорейшее достижение не только устойчивого, но и прорывного экономического роста. Главными драйверами для такого роста являются инновации. В данном контексте очень важно понимать источники, где могут создаваться инновации, и кто может их генерировать. Отсюда возникает необходимость изучения инновационных инфраструктур. Интерес к данной предметной области прослеживается в академической среде, исследуются как вариации дефиниции термина, сущность инновационных инфраструктур, их формы и виды. Одной из таких форм является инновационная инфраструктура высшего учебного заведения. Сегодня высшие учебные заведения задают тренд на практико-ориентированное обучение не только в ракурсе создания нового поколения ценных кадров и управленцев, но и для создания новых стартапов и бизнесов. Цель исследования заключается в изучении инновационной инфраструктуры в Университете ИТМО и ее влиянии на развития студенческих стартапов. Задачей исследования является рассмотрение элементов инновационной инфраструктуры Университета ИТМО, отвечающих за доведение студенческих проектов от стадии идеи до жизненной реализации. Проводится обзор научных работ российских и зарубежных исследователей по тематике исследования, дано авторское определение понятия «инновационная инфраструктура вуза». В ходе анализа были рассмотрены основные элементы инновационной инфраструктуры ИТМО, выделены основные экономические, социальные и образовательные эффекты от их деятельности.*

*Ключевые слова:* инновационная инфраструктура вузов, студенческое предпринимательство, студенческие стартапы, высшее образование, предпринимательское образование, стартап как диплом.

Scientific article

## **Dynamics of development of student startups based on the innovative infrastructure of University**

**Stazharova D.M.** dstazharova@itmo.ru

*Ph.D.* **Budrina E.V.** boudrina@mail.ru

*ITMO University*

*197101, Russia, Saint-Petersburg, Kronverksky pr., 49*

*The legislative and organizational initiatives of the state are aimed at achieving not only sustainable but also groundbreaking economic growth as soon as possible. The preeminent drivers for such growth are innovations. Within this context, it is significant to understand the initial sources where innovations can be created and who can endeavor in them. Hence, this leads to the need to study innovative infrastructures. Scholarly interest in this subject matter can be observed throughout an academic environment. Scholar works have been exploring variations of the definition of the term, defining the essence of the innovative infrastructures, their shapes, and types. One of these forms is the innovative infrastructure of a higher educational institution. Today, post-secondary institutions are forming the trend for experience-oriented education not only focusing on upbringing a new generation of valuable personnel and managers but also on establishing new startups and businesses. The purpose of this study is to examine the innovation infrastructure at ITMO University and its impact on the development of students' startups. The objective of this study is to analyze the elements of the ITMO University innovation infrastructure responsible for bringing students' projects from the idea stage to implementation in real life. The review of scientific works of Russian and foreign researchers on*

*the subject of research is carried out, and the author's definition of the concept of "innovative infrastructure of the university" is given. During this analysis, the main elements of ITMO's innovation infrastructure were studied; the fundamental economic, social, and educational effects of their activities were highlighted.*

**Keywords:** инновационная инфраструктура вузов, студенческое предпринимательство, студенческие стартапы, высшее образование, предпринимательское образование, стартап как диплом.

## Введение

В современном академическом мире большое внимание уделяется вопросам, связанным с формированием и развитием инновационной инфраструктуры, ее влиянием на трансформацию городов, регионов и стран. Большинство отечественных и зарубежных исследователей сходятся во мнении, что развитая инновационная инфраструктура страны является драйвером развития всей экономики, при этом повышая уровень жизни граждан. Проведенный анализ академических трудов подтвердил интерес со стороны научного сообщества к вопросам исследования инновационных инфраструктур. Среди них – понятие и сущность термина «инновационная инфраструктура», например в статьях Сергеева Л.И., Писаренко М.Ю. [1], Соколова Д.С., Томиловой Н.С. [2] и др.; зарубежный опыт создания и функционирования самих инновационных инфраструктур – труды авторов Кошелевой Н.Г., Борисовой Д.К. [3], Тимко М.В. [4]; формирование инновационной инфраструктуры в различных секторах экономики – в работах Мановой В. А., Лебедевой А.С., Новинюк О.Н., Сыропятова В. В. [5]. Особое внимание уделяется инновационным инфраструктурам, создаваемым в высших учебных заведениях – в рамках данной статьи будет рассмотрен опыт университета ИТМО по созданию и развитию инновационной инфраструктуры.

## Основная часть

Общепринятая дефиниция термина «инновационная инфраструктура вуза» пока в специальной литературе отсутствует, но многие авторы предлагают собственные. Так, Т. В. Миролюбова и Л.О. Соломатова определяют инновационную инфраструктуру вуза (далее – ИИВ) как организацию субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих между собой, а также с внешней средой в процессе создания наукоемкой продукции, и функционирующих в заданных условиях регионального развития социально-экономической сферы [6]. П. А. Суханова делает акцент на том, что ИИВ представляет собой комплекс информационных, материально-технических, культурных факторов, формирующих предпринимательский облик вуза [7]. Е. А. Шмелева представляет ИИВ как комплекс организационных структур в совокупности с образовательными программами, организационными подсистемами, механизмами управления ими и формируемыми компетенциями участников инновационного процесса [8]. В. В. Соколова определяет ИИВ через совокупность технологических центров, технопарков, центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов, конференц-пространства [9]. Исследование многочисленных определений и их обобщение сформировало собственное понимание термина, ИИВ – это единая, сложная, образовательная, материально-техническая, информационная, цифровая система, обеспечивающая за счет взаимодействия всех ее элементов, условия, процесс и результат создания, масштабирования и коммерциализации студенческих проектов и инноваций.

Значение и важность вузов вызваны тем, что они создают условия и становятся площадкой для взаимодействия наиболее значимых элементов экономических отношений – научных организаций, государства, бизнеса и потребителя. Бизнес-сообщество активно взаимодействует с университетским сообществом для привлечения новых талантливых сотрудников и поиска инновационных идей с целью совершенствования деятельности компаний. На протяжении десятилетий стартапы и проекты, созданные студентами, оказывают экономическое и социальное воздействие на общество в целом (GOOGLE, Facebook, Snapchat, VKontakte, Skyeng, Growfood) и играют решающую роль во времена глобальных кризисов. Создание студенческих стартапов формирует новые тенденции, открывает новые ниши на существующих рынках и новые рынки, основой динамики которых являются инновационные технологии и продукты, создаваемые студентами и поддерживаемые инвесторами. Именно в студенческие годы чаще всего реализуется выбор предпринимательства в качестве траектории развития будущей карьеры, становление предпринимательских намерений и их реализации – по данным международного исследования The GUESS Project (Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey) в 2021 год 17,8% опрошенных студентов намерены стать предпринимателями сразу после окончания учебы, а 32,3% – в течение 5 лет после ее окончания [10]. Во всем мире со стороны государства и общества для стимулирования и поддержания предпринимательских намерений студентов применяются образовательные (лекции, тренинги, деловые игры, специализированные курсы, форумы), консультационные, экономические (проведение грантовых конкурсов, предоставление финансовой помощи, кредитов и налоговых льгот) и социальные инструменты.

В Российской Федерации интерес к студенческим стартапам также растет – их поддерживают и поощряют на государственном уровне. Связано это с Национальным проектом «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», одной из целей которого является увеличение численности занятых в сфере МСП, включая индивидуальных предпринимателей до 25 млн чел. к 2024 году [11]. В российских вузах на начало 2021/2022 учебного года обучалось порядка 4,22 млн студентов, исходя из этих данных было просчитано потенциальное количество студентов, которые могут быть задействованы в МСП (табл. 1). Для того, чтобы привлечь студентов как генераторов новых идей и стартапов, Российское Правительство 15 декабря 2021 года утвердило Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» [12], обозначив ставку на быстрое развитие студенческого технологического предпринимательства. Целью данного проекта выступает формирование плеяды серийных предпринимателей, людей, массово запускающих новые бизнесы для российской экономики через раскрытие предпринимательского потенциала молодежи. Для достижения поставленной цели запланированы следующие мероприятия:

1. Реализация грантовой программы «Студенческий стартап» для массового создания и поддержки студенческих стартапов. Конкурс, сбор заявок на который стартовал 22 февраля 2022 года, дает студентам возможность получения грантов в размере 1 млн. рублей для реализации собственных проектов.

2. Создание предпринимательских «Точек кипения» для объединения на территории вузов талантливой молодежи, проявляющей интерес к предпринимательской деятельности; оказании им консультационно-менторской поддержки и помощи в поисках отраслевых конкурсов, грантов для привлечения первых инвестиций.

3. Акселерационные программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов. Направлены на поддержку студенческих инициатив и становление стартапов, усовершенствование и усиление их компетенций.

4. Открытие университетских стартап-студий, которые Министерство науки и высшего образования намерено развивать совместно с ФИОП Группой «РОСНАНО» и российскими вузами. Дают студентам возможность в краткие сроки создать собственный стартап под идею от корпорации, ФИОП или технологического предпринимателя-партнера.

Таблица 1

**Потенциальное количество студентов, которые могут быть задействованы в МСП в рамках реализации Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» и Федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства», в млн. чел**

Количество студентов, млн. чел.	0,42	0,84	1,27	1,69	2,11	2,53	2,95	3,38	3,80	4,22
Процент студентов задействованных в МСП от общего количества студентов, в %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

\*Источник: составлено автором на основе [13]

Во многих российских университетах существуют проблемы построения инновационных инфраструктур вызванные нехваткой финансирования, отсутствием необходимых материально-технических баз и профессиональных кадров. Важным видится выделение успешных вариантов уже работающих и развивающихся ИИВ для перенимания опыта и тиражирования на территории всей Российской Федерации. Одним из таких вузов является - федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Университет ИТМО», входящий в рейтинги лучших российских и глобальных университетов. На протяжении 10 лет в университете функционирует и активно развивается инновационная инфраструктура с целью поддержки студенческих проектов и стартапов, представленная на рис. 1.

Можно выделить три основных блока:

- блок, отвечающий за вовлечение студентов готовых к предпринимательству
- блок, обеспечивающий помощь студентам в реализации их идей и создании студенческих стартапов;
- блок, реализующий инвестирование в студенческие стартапы.

Рассмотрим более подробно данные блоки.

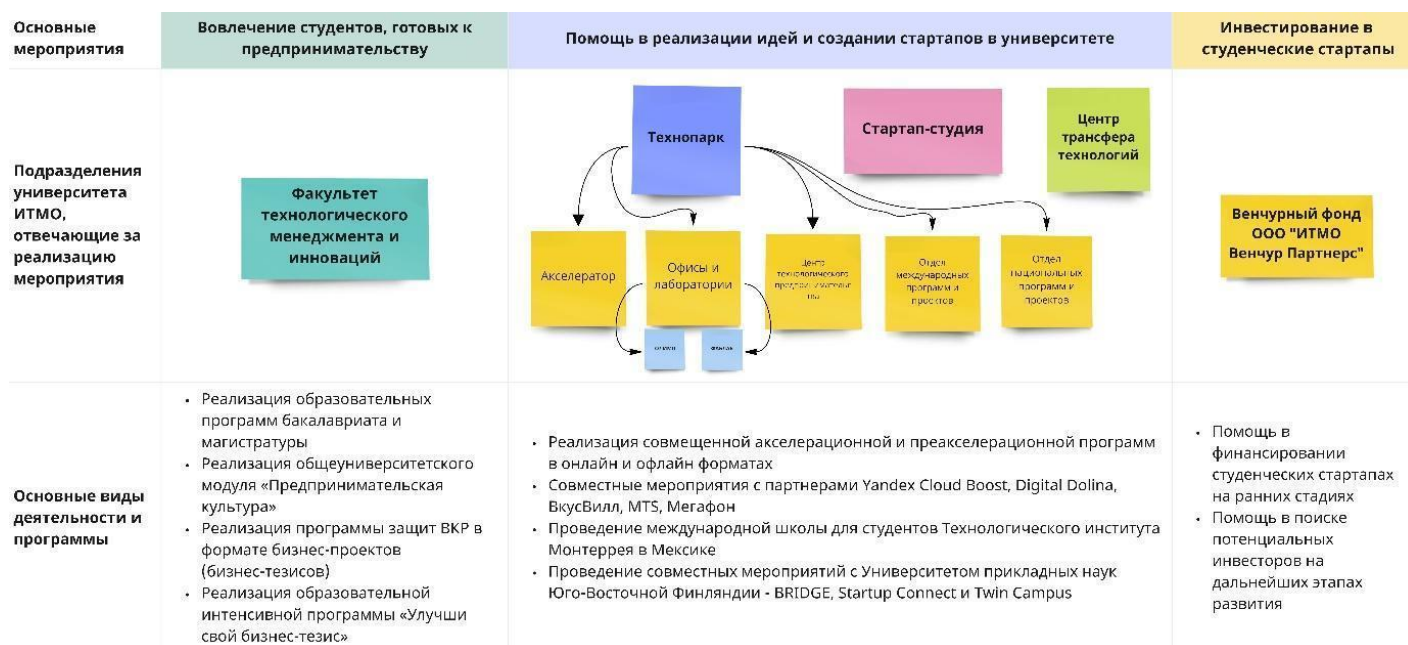


Рис. 1. Инновационная инфраструктура университета ИТМО  
 \*Источник: составлено автором на основе [14], [15], [16]

Подготовка технологических предпринимателей ведется на факультете технологического менеджмента и инноваций и формирует базу теоретических и практических компетенций, для реализации собственного стартапа еще в период обучения, а также транслируется на все факультеты университета через модуль «Предпринимательская культура» во всех учебных планах всех направлений. Такое практико- и личностно-ориентированное образование позволяет выпускникам быть готовыми к работе в собственном, созданном за период обучения, стартапе сразу после окончания университета. Факультет занимает лидирующие позиции в рейтингах лучших российских бизнес-школ. Среди партнёров факультета ведущие российские высокотехнологичные компании – Газпром нефть, Яндекс, IBM, 1С, Биокад, Пассажиравтотранс, КорусКонсалтинг и другие. По программам бакалавриата реализуется две образовательные программы, по программам магистратуры – семь, в том числе флагманская программа «Инновационное предпринимательство», выпускающая технологических предпринимателей, руководителей высокотехнологичных компаний и инновационных направлений развития крупных корпораций. Образовательный процесс выстраивания у студентов предпринимательских компетенций и навыков включает в себя несколько составляющих, среди которых общеуниверситетский модуль «Предпринимательская культура», защита ВКР в формате бизнес-проектов (бизнес-тезисов) и образовательная интенсивная программа «Улучши свой бизнес-тезис». Рассмотрим каждую из составляющих более подробно.

Свой путь предпринимателей и основателей стартапов студенты начинают с обучения в рамках общеуниверситетского модуля «Предпринимательская культура». Данный модуль предоставляет уникальную возможность для студентов с разных направлений подготовки попробовать основать стартап в междисциплинарных командах – ознакомиться с основами создания, масштабирования и доведения до рынка собственных продуктов, и все это, не отрываясь от обучения по профилю образовательной программы. В основе лежит структурная модернизация учебных планов университета, аналогичных программ на российском рынке образования не существует. Структура дисциплин модуля и возможные карьерные траектории для обучающихся представлены на рис. 2. В учебном 2021/2022 году обучение по модулю прошли около 3 тысяч студентов. Среди созданных проектов операционная система для пожилых людей, биржа идей для компаний, прототип игры, платформа с курсами для хобби и многое другое. В дальнейшем проекты, созданные в рамках модуля, можно защитить как одну из форм ВКР – в формате бизнес-проектов (бизнес-тезисов).

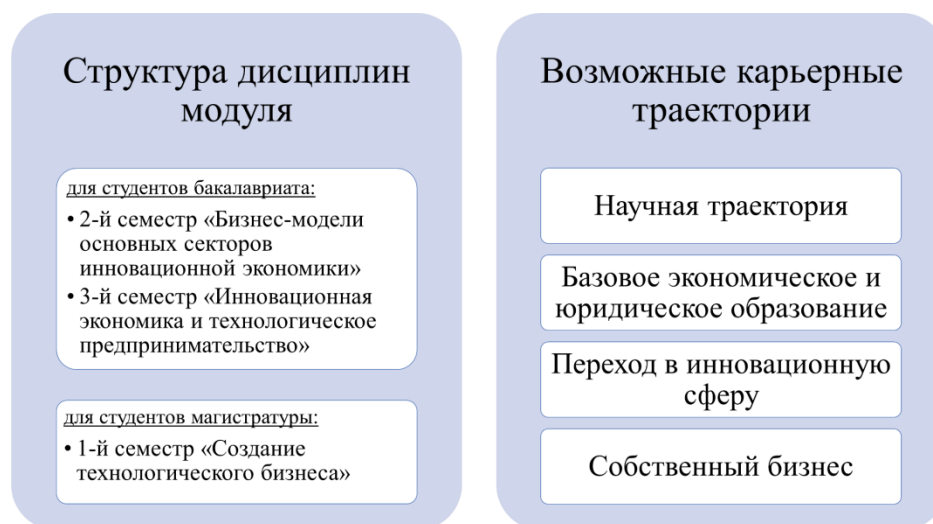


Рис. 2. Структура общеуниверситетского модуля «Предпринимательская культура» в университете ИТМО и дальнейшие возможные карьерные траектории

Завершающим этапом подготовки технологического предпринимателя в рамках университета ИТМО является выполнение выпускной квалификационной работы в формате бизнес-проекта (бизнес-тезиса). С 2019 года в Университете ИТМО стало возможно защищать ВКР в новом формате – «Бизнес-тезис» («Стартап как диплом»). Выпускники представляют разработанные бизнес-проекты и рассказывают о достижениях в их реализации, стратегии развития, продуктивном воплощении и масштабировании. Программа дает студентам уникальную возможность за короткий период времени (1 или 2 года) проработать свой проект с этапа идеи, научного исследования или прототипа разработки до коммерчески успешного инновационного продукта, обеспечивая тем самым высокую отдачу от предлагаемых студенческих разработок для общества и экономики в целом. Первый выпуск программы состоялся в 2020 году. Количество студентов, защищающихся с собственными проектами, за три года увеличилось в 13 раз с 5 до 65, а количество созданных проектов увеличилось 10 раз с 5 до 49 (общая динамика представлена на рис. 3). Основная идея проекта – создание междисциплинарных исследований, реализованных в командах стартап-проектов из студентов с разных факультетов и образовательных программ и направлений подготовки. В учебном 2021/2022 году в программе защит ВКР в формате бизнес-проектов участвовали команды студентов, представленные разными направлениями подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.04.04 Программная инженерия, 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, 27.04.05 Инноватика, 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент.

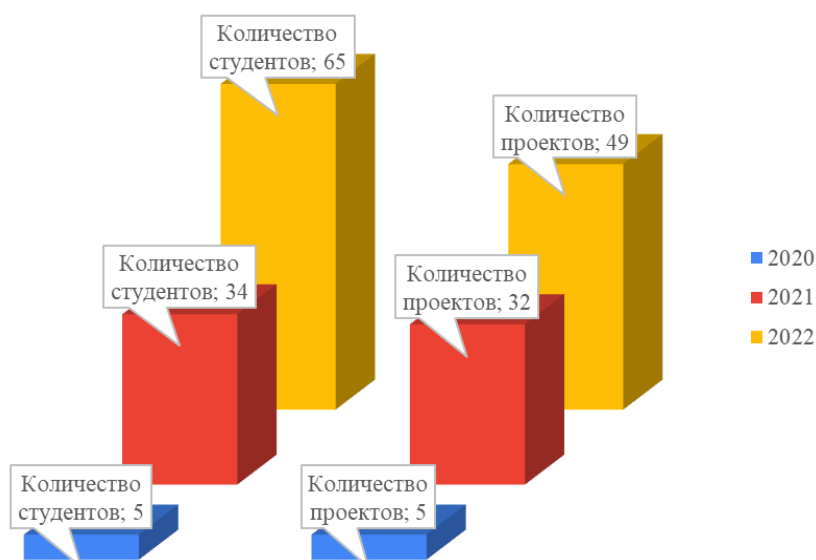


Рис. 3. Динамика подготовки ВКР в формате бизнес-тезисов Университета ИТМО в 2020-2022 гг

Среди проектов были представлены следующие разработки – гипоаллергенное средство от растяжек, «умная» куртка с подогревом, безотходное производство одежды, мобильная станция гемодиализа для регионов России, цифровой сервис индивидуальных обувных изделий, агрегатор такси с прорывной бизнес-моделью, проектное решение по переработке инвазивного растения борщевика, функциональная еда, персонализированные системы питания, цифровые платформы для фермеров, съедобные стаканчики для напитков, экологический мониторинг и умная упаковка, VR-решения в области ментального здоровья персонала, реабилитации подростков и многое другое.

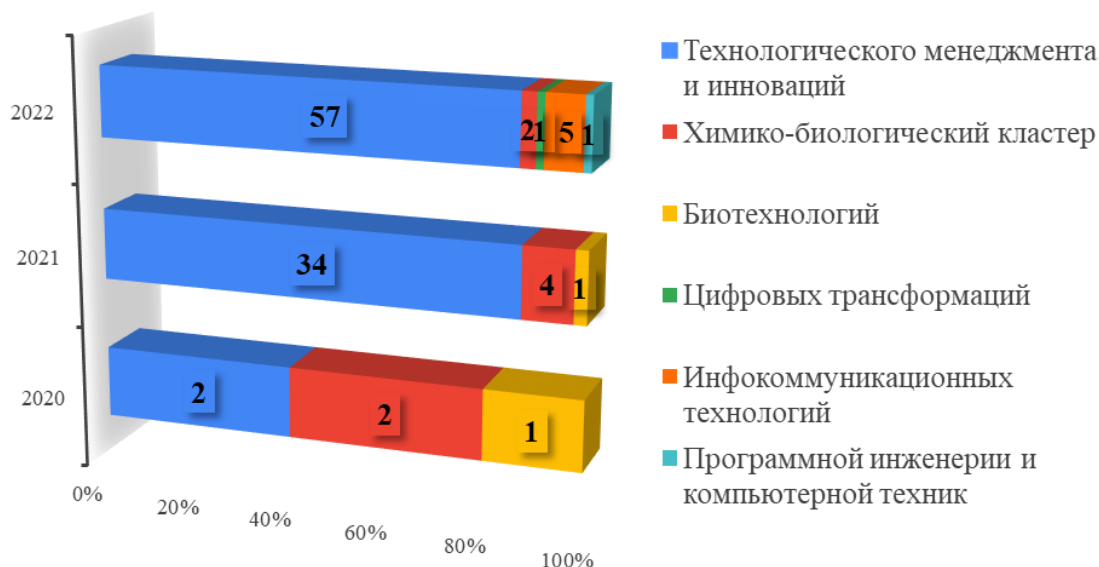


Рис. 4. Состав студенческих команд, выпускающих с выпускными квалификационными работами в формате бизнес-проектов (бизнес-тезисов), в разбивке по факультетам и годам выпусков

За три года реализации программы студенты открыли 11 действующих предприятий, а объем привлеченных инвестиций в данные студенческие стартапы составил около 110 млн. руб. Студенты становятся победителями международных и российских акселераторов, хакатонов, конкурсов «УМНИК», «СТАРТ» и «Студенческий стартап».

Еще одним важным инструментом привлечения студентов к занятию предпринимательской деятельностью в стенах Университета ИТМО является авторская образовательная интенсивная программа «Улучши свой бизнес-тезис» (англ. – «Advance your business thesis»). В 2022 году основным отличием программы от предыдущих версий 2020 и 2021 годов являлась ее продолжительность. Студенты изучали основы командообразования, финансов, налогообложения, маркетинга и интеллектуальной собственности один месяц вместо трех в режиме трех занятий в неделю. Контент лекций, проведенных в 2022 году, представлен на рис. 5:

#### Блок «Финансы»

- Оценка стоимости наукоёмкого бизнес-проекта – часть 1
- Оценка стоимости наукоёмкого бизнес-проекта – часть 2
- Бюджет проекта и расчёт себестоимости проекта
- Обоснование экономической эффективности проекта
- Экономическая целесообразность внедрения инноваций

#### Блок «Налоги»

- Особенности налогообложения проектов в различных юрисдикциях.

#### Блок «Интеллектуальная собственность»

- Интеллектуальная собственность стартапа: введение
- Патентное право
- Стратегии правовой охраны объектов интеллектуальной собственности

#### Блок «Маркетинг»

- Маркетинговая стратегия – с чем есть и зачем нужна. Сегментирование, позиционирование, объём рынка
- CusDev и другие доступные методы исследований при выводе новых продуктов на рынок
- Коммуникационная политика: какие инструменты использовать и как не улететь в трубу

#### Блок «Команда»

- Команда стартапа: распределение ролей

Рис. 5. Контент лекций образовательной интенсивной программы «Улучши свой бизнес-тезис»

Участие в программе помогает студентам:

- подготовить инвестиционную презентацию проекта в соответствии с ожиданиями международных инвесторов;
- подготовить стратегию защиты интеллектуальной собственности разработок;
- провести анализ рынка и разработать маркетинговую стратегию проекта;
- провести детальный анализ основных рисков проекта и стратегий их минимизации;
- разработать финансовую модель и предполагаемую стратегию выхода инвестора из проекта;
- пообщаться с лучшими экспертами на целевых рынках.

Результатом работы стало проведение 13 лекций от 9 лекторов (преподавателей, действующих предпринимателей и инвесторов), и 18 часов видеоконтента. В этом году количество участников увеличилось в 3 раза с 37 до 103 человек, что подтверждает интерес к предпринимательству как со стороны студентов, так и со стороны общества, ведь слушателями стали еще и сторонние заинтересованные лица. Слушатели программы в опросе после окончания всех лекций отметили:

- новизну полученных знаний, умений и навыков (ответили 87% респондентов);
- предоставление актуальных и полезных знаний для профессиональной деятельности (85%);
- озвучивание фактов, основанных на современных данных (76%).

В дальнейшем запланировано добавление лекций по блокам «технология» и «управление рисками». Также, кроме улучшения уже имеющейся программы, планируется запись онлайн-курса «Продай свою идею» (англ. – «Sell your idea») и его запуск на образовательной платформе «Открытое образование». Данный курс будет предназначен не только для студентов, но и для всех желающих, интересующихся возможностью коммерциализации своих идей с последующим запуском на рынке. Программа курса будет затрагивать основы командообразования, финансов, налогообложения, маркетинга и интеллектуальной собственности по аналогии с содержанием образовательной интенсивной программы «Улучши свой бизнес-тезис».

Благоприятная среда для предпринимательства, содействующая генерации и реализации новых проектов и стартапов, обеспечивается не только из-за широкой образовательной программы, но и за счет доступности всех элементов инновационной инфраструктуры университета ИТМО. Одним из ключевых мест создания студенческих стартапов является Технопарк. На сегодняшний день реализуется совмещенная акселерационная и преакселерационная программа в онлайн и офлайн форматах. В 2021 году на участие в весеннем и осеннем наборах Акселератора, являющегося структурным элементом Технопарка, поступило более 1000 заявок, из них были отобраны 117 команд, до финала дошли 34 команды. Среди финалистов модульный экзоскелетный комплекс, мобильное приложение для поиска работы и сотрудников по видео, сервис поиска суррогатных матерей и доноров ооцитов, генеративная NFT-коллекция 3D-аватаров для метавселенной, сервис для поиска учебы за рубежом, приложение для шеринга парковочных мест, виртуальные примерочные и многое другое. Выпускники отмечают высокий уровень организации, поддержку и профессионализм трекеров. Акселератор проходят участники из разных городов и вузов России и ближнего зарубежья. Города участников: Санкт-Петербург, Москва, Ростов-на-Дону, Омск, Воронеж, Екатеринбург, Минск и другие. Вузы участников: ИТМО,

СПбГУЭИФ, МГУ, НИУ МЭИ, СПбГЭТУ (ЛЭТИ), НМИЦ им. В.А. Алмазова, ГУАП, СибГАУ, Омский филиал РЭУ им. Плеханова, АСА САМГТУ, УрФУ, РГПУ им. А. И. Герцена, Академия цифровых технологий. Проводятся совместные мероприятия с такими партнерами как YandexCloudBoost, DigitalDolina, ВкусВилл, MTS и другие. Организована международная школа для студентов Технологического института Монтеррея в Мексике, проводятся совместные мероприятия с Университетом прикладных наук Юго-Восточной Финляндии – BRIDGE, StartupConnect и TwinCampus (рис. 1).

После схематичного представления инновационной инфраструктуры университета ИТМО и описания основных ее элементов целесообразным видится оценка ее влияния на экономические, образовательные и социальные аспекты жизни общества и студентов, в частности. Данные аспекты перечислены в табл. 2.

Таблица 2

**Результаты деятельности элементов инновационной инфраструктуры университета ИТМО**

Экономические	Образовательные	Социальные
Повышение инвестиционной привлекательности сферы университетских исследований и разработок >30 международных исследовательских проектов стоимостью более 157 млн. руб	Вовлечение студентов в технологическое предпринимательство >10000 студентов прошли обучение по предпринимательским курсам >2000 учебных проектов создано студентами	Создание благоприятных условий для бизнеса и развитие стартапов в регионе присутствия >5000 заявок на участие в акселерационных мероприятиях
Привлечение инвестиций в региональные и федеральные бюджеты >100 млн. долларов США инвестиций привлекли стартапы-участники акселерационных мероприятий >200 млн. долларов США инвестиций привлекли стартапы выпускников ИТМО	Создание системы непрерывного образования в регионе присутствия	Развитие человеческого капитала в регионе присутствия >10000 студентов приняли участие в мероприятиях по технологическому предпринимательству
	Развитие интернационализации и международных связей в регионе присутствия	Создание новых рабочих мест >3000 рабочих мест создано стартапами-участниками акселерационных мероприятий

**Заключение**

Таким образом, в Университете ИТМО создана инновационная инфраструктура, функционирующая на базе 17 подразделений, и содействующая генерации и реализации новых студенческих проектов разной направленности. Планируется что к 2030 году в рамках предпринимательского параметра целевой модели «ИТМО 2030» увеличится объем доходов от контрактных НИОКР (на 150%), уникальные разработки будут интегрированы в цифровую экономику РФ, а 4% выпускников будут иметь свой стартап или бизнес. Для достижения поставленных показателей университетом проводится несколько этапов работы со студентами – среди которых вовлечение широкого круга студентов и молодых сотрудников в инновационную деятельность, организацию акселерационных программ с подключением менторов из числа опытных предпринимателей, привлечение предпосевных и посевных инвестиций на ранних стадиях реализации студенческих проектов. Авторам удалось выделить основные результаты данной деятельности через экономические, социальные и образовательные стороны рассмотрения. Деятельность по привлечению студентов к предпринимательству активно развивается, продолжают работу не только существующие структурные элементы, но создаются и новые (стартап-студия, новые образовательные и акселерационные программы). Проведенное исследование определило вектор для дальнейшей более глубокой оценки качественных показателей мероприятий, проводимых университетом.



## Литература

1. *Сергеев Л.И., Писаренко М.Ю.* Исследование понятия инновационной инфраструктуры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie\\_ponyatija\\_innovacionnoj\\_infrastruktury/34-1-0-154](http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie_ponyatija_innovacionnoj_infrastruktury/34-1-0-154) (дата обращения: 18.08.2022).
2. *Соколов Д.С., Томилина Н.С.* Инновационная инфраструктура в современной России: понятие, содержание, особенности // *Инновационная наука.* 2016. № 1–1 (13).
3. *Кошелева Н.Г.* Развитие инновационной инфраструктуры в США / Н.Г. Кошелева, Д.К. Борисова // *Экономика, менеджмент, сервис: проблемы и перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции, Омск, 10–11 ноября 2021 года / Омский государственный технический университет.* – Омск: Омский государственный технический университет, 2021. – С. 198-201.
4. *Тимко М.В.* Зарубежный опыт формирования субъектов инновационной инфраструктуры / М.В. Тимко // *Современная мировая экономика: вызовы и реальность: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Посвящается 100-летию ДОННТУ, Донецк, 07 декабря 2021 года.* – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2021. – С. 20-24.
5. *Манова В.А.* Методика оценки готовности территорий к формированию инфраструктуры инновационного портового транспортно-логистического комплекса / В.А. Манова, А.С. Лебедева, О.Н. Новинюк, В.В. Сыропятов // *Транспортные системы и технологии.* 2021. Т. 7. № 2. С. 55-75.
6. *Миролюбова Т.В., Соломатова Л.О.* Методические подходы к анализу факторов, влияющих на развитие инновационной системы университета // *Фундаментальные исследования.* 2012. № 11–4. С. 1004–1010.
7. *Суханова П.А.* Формирование инновационной инфраструктуры университета как составной части региональной инновационной системы // *Вестник ПГУ. Серия: Экономика.* 2012. № 4.
8. *Шмелева Е.А.* Инновационная инфраструктура вуза в подготовке новых кадров // *Научный поиск.* 2012. № 3. С. 3–6.
9. *Соколова В.В.* Развитие инновационной инфраструктуры университета // *Известия РГПУ им. А.И. Герцена.* 2014. № 166.
10. *Sieger P., Raemy L., Zellweger T., Fueglistaller U. & Hatak I. (2021).* Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries. St.Gallen/Bern: KMU-HSG/IMU-U
11. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» // Сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy\\_proekt\\_maloe\\_i\\_srednee\\_predprinimatelstvo\\_i\\_podderzhka\\_individualnoy\\_predprinimatelskoy\\_iniciativy/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_maloe_i_srednee_predprinimatelstvo_i_podderzhka_individualnoy_predprinimatelskoy_iniciativy/) (дата обращения: 18.08.2022).
12. Платформа университетского технологического предпринимательства // Сайт федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://univertechpred.ru/> (дата обращения: 18.08.2022).
13. В российские вузы в этом году поступили почти 1,2 миллиона первокурсников // Сайт Международного информационного агентства - РИА Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20210824/obrazovanie-1746966849.html> (дата обращения: 18.08.2022).
14. Предпринимательство в Университете ИТМО // Сайт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Университет ИТМО». URL: [https://itmo.ru/ru/page/175/innovacii\\_i\\_predprinimatelstvo.htm](https://itmo.ru/ru/page/175/innovacii_i_predprinimatelstvo.htm) (дата обращения: 18.08.2022).
15. Технопарк Университета ИТМО // Сайт Технопарка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Университет ИТМО». URL: <https://technopark.itmo.ru/> (дата обращения: 18.08.2022).
16. Факультет технологического менеджмента и инноваций Университета ИТМО // Сайт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Университет ИТМО». URL: [https://itmo.ru/ru/viewfaculty/87/fakultet\\_tehnologicheskogo\\_menedzhmenta\\_i\\_innovaciy.htm](https://itmo.ru/ru/viewfaculty/87/fakultet_tehnologicheskogo_menedzhmenta_i_innovaciy.htm) (дата обращения: 18.08.2022).

## References

1. *Sergeev L.I., Pisarenko M.Yu.* Issledovanie ponyatiya innovatsionnoi infrastruktury. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: [http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie\\_ponyatija\\_innovacionnoj\\_infrastruktury/34-1-0-154](http://vuzirossii.ru/publ/issledovanie_ponyatija_innovacionnoj_infrastruktury/34-1-0-154) (data obrashcheniya: 18.08.2022).
2. *Sokolov D.S., Tomilina N.S.* Innovatsionnaya infrastruktura v sovremennoi Rossii: ponyatie, sodержanie, osobennosti // *Innovatsionnaya nauka.* 2016. № 1–1 (13).

3. Kosheleva N.G. Razvitie innovatsionnoi infrastruktury v SShA / N.G. Kosheleva, D.K. Borisova // *Ekonomika, menedzhment, servis: problemy i perspektivy: materialy III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Omsk, 10–11 noyabrya 2021 goda / Omskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet. – Omsk: Omskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet, 2021. – S. 198-201.
4. Timko M.V. Zarubezhnyi opyt formirovaniya sub"ektov innovatsionnoi infrastruktury / M.V. Timko // *Sovremennaya mirovaya ekonomika: vyzovy i real'nost': Materialy IV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Posvyashchaetsya 100-letiyu DONNTU, Donetsk, 07 dekabrya 2021 goda.* – Donetsk: Donetskii natsional'nyi tekhnicheskii universitet, 2021. – S. 20-24.
5. Manova V.A. Metodika otsenki gotovnosti territorii k formirovaniyu infrastruktury innovatsionnogo portovogo transportno-logisticheskogo kompleksa / V.A. Manova, A.S. Lebedeva, O.N. Novinyuk, V.V. Syropyatov // *Transportnye sistemy i tekhnologii*. 2021. T. 7. № 2. S. 55-75.
6. Miroyubova T.V., Solomatova L.O. Metodicheskie podkhody k analizu faktorov, vliyayushchikh na razvitie innovatsionnoi sistemy universiteta // *Fundamental'nye issledovaniya*. 2012. № 11–4. S. 1004–1010.
7. Sukhanova P.A. Formirovanie innovatsionnoi infrastruktury universiteta kak sostavnoi chasti regional'noi innovatsionnoi sistemy // *Vestnik PGU. Seriya: Ekonomika*. 2012. № 4.
8. Shmeleva E.A. Innovatsionnaya infrastruktura vuza v podgotovke novykh kadrov // *Nauchnyi poisk*. 2012. № 3. S. 3–6.
9. Sokolova V.V. Razvitie innovatsionnoi infrastruktury universiteta // *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena*. 2014. № 166.
10. Sieger P., Raemy L., Zellweger T., Fueglistaller U. & Hatak I. (2021). *Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries*. St.Gallen/Bern: KMU-HSG/IMU-U
11. Natsional'nyi proekt «Maloe i srednee predprinimatel'stvo i podderzhka individual'noi predprinimatel'skoi initsiativy» // *Sait Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii*. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy\\_proekt\\_maloe\\_i\\_srednee\\_predprinimatelstvo\\_i\\_podderzhka\\_individualnoy\\_predprinimatelskoy\\_iniciativy/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_maloe_i_srednee_predprinimatelstvo_i_podderzhka_individualnoy_predprinimatelskoy_iniciativy/) (data obrashcheniya: 18.08.2022).
12. Platforma universitetskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva // *Sait federal'nogo proekta «Platforma universitetskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva»* [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://univertechpred.ru/> (data obrashcheniya: 18.08.2022).
13. V rossiiskie vuzy v etom godu postupili pochni 1,2 milliona pervokursnikov // *Sait Mezhdunarodnogo informatsionnogo agentstva - RIA Novosti*. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://ria.ru/20210824/obrazovanie-1746966849.html> (data obrashcheniya: 18.08.2022).
14. Predprinimatel'stvo v Universitete ITMO // *Sait federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Natsional'nyi issledovatel'skii Universitet ITMO»*. URL: [https://itmo.ru/ru/page/175/innovacii\\_i\\_predprinimatelstvo.htm](https://itmo.ru/ru/page/175/innovacii_i_predprinimatelstvo.htm) (data obrashcheniya: 18.08.2022).
15. Tekhnopark Universiteta ITMO // *Sait Tekhnoparka federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Natsional'nyi issledovatel'skii Universitet ITMO»*. URL: <https://technopark.itmo.ru/> (data obrashcheniya: 18.08.2022).
16. Fakul'tet tekhnologicheskogo menedzhmenta i innovatsii Universiteta ITMO // *Sait federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Natsional'nyi issledovatel'skii Universitet ITMO»*. URL: [https://itmo.ru/ru/viewfaculty/87/fakul'tet\\_tehnologicheskogo\\_menedzhmenta\\_i\\_innovatsiy.htm](https://itmo.ru/ru/viewfaculty/87/fakul'tet_tehnologicheskogo_menedzhmenta_i_innovatsiy.htm) (data obrashcheniya: 18.08.2022).