

С. А. СМІРНОВ
А. П. РАКОВ

АКТУАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ЗАПУСКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ – ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

THEORY AND PRACTICE OF UPDATING THE MODEL OF STARTING ENTREPRENEURIAL PROJECTS

В статье сделана попытка на основе опыта кафедры инновационного проектирования СамГТУ и ООО «Смирнов Дизайн» сформулировать для студентов простой и понятный рецепт запуска предпринимательского проекта, используя для этого время и возможности обучения в вузе. В рамках статьи авторы, опираясь на собственный опыт, предпринимают попытку уточнить общеизвестную модель запуска предпринимательского проекта, которая учитывала бы специфику участия в проекте преподавателей и студентов вуза. Показано, что предлагаемая модель взаимодействия образования и бизнеса способна существенно повысить эффективность обучения в вузе, сократив при этом издержки и риски предпринимателей. Актуальность вовлечения вузов в предпринимательские проекты объясняется, с одной стороны, необходимостью модернизации и трансформации образовательного процесса, а с другой – необходимостью снижения нагрузки и минимизацией рисков для субъектов малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: инновационное проектирование, архитектура, промышленный дизайн, графический дизайн, управление проектами, проектный стандарт

Предпринимательская деятельность подразумевает минимизацию рисков и извлечение как можно большей выгоды. Минимизация затрат особенно важна сектору малого и среднего предпринимательства (МСП), который поставлен рыночными условиями в очень непростую ситуацию. С одной стороны, МСП на пути к успеху вынуждены рисковать и браться за проекты с минимальными гарантиями, а с другой – вынуждены ещё и платить за повышение квалификации своих сотрудников, не имея при этом гарантий, что после повышения квалификации сотрудники не уйдут к конкурентам.

Одновременно с этим в образовании назвали перемены. Так, например, интереснейшая дискуссия о назревших в архитектурном образовании переменах состоялась в июле 2021 г. на

The article attempts, based on the experience of the Innovative Design Chair of SamSTU and LLC "Smirnov Design", to formulate a simple and understandable recipe for launching an entrepreneurial project for students, using the time and opportunities of studying at the university for this purpose. Within the framework of this article, the authors, based on their own experience, attempt to clarify the well-known model of launching an entrepreneurial project, which would take into account the specifics of the participation of university teachers and students in the project. The authors of the article sincerely believe that the proposed model of interaction between education and business can significantly improve the effectiveness of education at the university, while reducing the costs and risks of entrepreneurs. The relevance of involving universities in entrepreneurial projects is explained on the one hand by the need to modernize and transform the educational process, and on the other hand by the need to reduce the burden and minimize risks for small and medium-sized businesses.

Keywords: innovative design, architecture, industrial design, graphic design, project management, project standard

ежегодной плавучей конференции «АРХ Пароход». В этой дискуссии приняли участие два профессора кафедры инновационного проектирования С.А. Малахов и Е.А. Репина [1].

Многие вузы в стране уже меняются, они делают ставку на проектную деятельность, трансформируются и становятся образовательными корпорациями, которые смогут сочетать теорию и практику образовательного процесса с предпринимательской активностью.

Стоит отметить, что в Самарском государственном техническом университете (СамГТУ) в целом и на факультете архитектуры и дизайна (ФАиД) в частности для проектной деятельности созданы особые условия.

Во-первых, на факультете архитектуры и дизайна действует система мастерских.

То есть каждой группе студентов архитекторов и дизайнеров на всё время обучения предоставляется отдельная мастерская. Вместе с мастерской на всё время обучения за студенческой группой в зависимости от численности группы закрепляется один или несколько преподавателей.

Через весь период обучения проходит довольно большая по часам дисциплина, которая называется «проектирование». На этой дисциплине с помощью преподавателей, студентов других факультетов и внешних консультантов собираются все приобретаемые в вузе компетенции.

Образовательная программа обязывает преподавателей с каждым новым семестром повышать сложность разрабатываемых объектов и организовывать междисциплинарное взаимодействие, а закреплённые за студенческой группой преподаватели имеют возможность самостоятельно выбирать тему курсового проекта и взаимодействовать с предпринимателями. На начальных курсах студенты участвуют в различных конкурсах и делают так называемый «критический рестайлинг», что необходимо для привлечения внимания к проектам. На более поздних курсах предприниматели приходят в мастерские с собственными практическими задачами.

Таким образом, *встраивание предпринимательских интересов в учебную программу проходит поэтапно и максимально органично.*

Во-вторых, кроме системы мастерских, в СамГТУ действуют МПК (междисциплинарные проектные команды) с очень разнообразным составом. Команды эти формируются как полукommerческие структуры, в которые входят и студенты, и преподаватели, и внешние консультанты. Профили у всех участников таких команд разные. То есть дизайнеры тесно взаимодействуют, например, с литейщиками, машиностроителями, радиотехниками, программистами, экономистами и управленцами.

Основная гипотеза данной статьи заключается в том, что хоть и не сильно затратный, но крайне рискованный для бизнеса процесс инициации и запуска инновационных проектов вполне может осуществляться в вузах, где проектная работа уже оплачена как образовательный процесс.

Иными словами, вместо того, чтобы делать курсовые проекты, что называется, «в стол», команды из наиболее квалифицированных и успешных преподавателей и студентов могли бы оттачивать свои таланты и мастерство в ходе выполнения реальных проектных задач, превращая, таким образом, свои учебные часы и таланты в востребованные предпринимательские проекты.

Как известно, слово «проект» имеет латинское происхождение и в русский язык пришло из английского языка. Важно отметить, что собственные стандарты на проектную деятельность существуют не только в Великобритании, но и, например, в Японии. Естественно предположить, что ни один из существующих стандартов проектной деятельности в полной мере не подходит для России. Очевидно, что даже заимствуя опыт из других стандартов, нужно проверять применимость этого опыта в наших условиях.

Очень важно пояснить, что под словами «проект» и «инновационный предпринимательский проект» в данной статье понимается именно максимально целостный системный процесс, который учитывает все актуальные факторы влияния и условия. Для понимания рецепта, о котором идёт речь в статье, т. е. для понимания порядка действий, нам действительно важно разобраться в том, что же такое проект, из чего он состоит и частью чего является.

Одновременно существует несколько значений термина «проект». Каждое из этих значений, несомненно, имеет право на существование. При этом каждое из значений имеет разное отношение к проектированию формы.

Английское слово «design», которое произошло от латинского «designare», означает размечать, указывать, описывать, изобретать. Такому определению проекта соответствует инженерный вид проектной деятельности, который понимает проект как целостную систему, совокупность решений, свойств или характеристик, зафиксированных в виде формы, которая пригодна для физического воплощения. Свод знаний в области системной инженерии закреплён, например, в стандарте (SEBoK) Systems Engineering Body of Knowledge.

«Проектом» в управленческой деятельности называют ограниченную во времени цепочку событий, направленных на создание уникального продукта, услуги или результата. Такому определению проекта соответствует английское слово «project», которое в свою очередь произошло от латинского слова «projectus», что означает «выступающий, брошенный или выдающийся вперёд». Примером свода знаний по управлению проектами можно назвать стандарт (PMBOK) Project Management Body of Knowledge, поддерживаемый Американским Национальным Институтом Стандартов (ANSI) и адаптированный Международной организацией по стандартизации (ISO).

Особое понимание термина «проект», которого так не хватает отечественному проектированию, существует в проектном прогнозировании.

В таком явлении, как «футуродизайн» слово «проект» понимается как способ манифестации новых смыслов. В России такое понимание проекта имеет, пожалуй, самую неоднозначную оценку, о чём свидетельствует существование почти ругательного слова «прожектёрство», которым чаще всего подчёркивают фантастичность и оторванность проекта от так называемой «суровой реальности».

Вместе с тем именно профессиональное футуристическое прогнозирование определяет перспективу развития страны и общества. Ведь не секрет, что человек мыслит синтетически и обществу просто некуда развиваться, кроме как по пути, намеченному «прожектёрами» [2].

Важно не только помнить о достижениях прошлого, но и ставить высокие цели в будущем. Будущее придумывается сейчас, и нужно активно участвовать в этом процессе. Очень важно не перестать мечтать, в противном случае будущего для нас может просто не случиться, в чужом же будущем места сильно ограничены. А дизайнеры и архитекторы, как известно, являются не только носителями художественных компетенций, но и владеют методикой футурологического прогнозирования, которая принимает во внимание существующие тренды и позволяет заранее определять востребованность и перспективность того или иного продукта с течением времени.

Очевидно, что каждая из трёх трактовок проектной деятельности имеет свой смысл и каждая по-своему необходима на разных стадиях жизни любого продукта. Проектное прогнозирование нужно для определения устойчивых трендов и новых направлений развития. Проектное управление – для обеспечения целостного функционирования проекта любой сложности. Проектная инженерия в свою очередь призвана гарантировать реализуемость продукта.

Для понимания места проекта в жизни страны и общества вполне уместным будет провести параллель между проектной деятельностью и жизнью отдельно взятой клетки в многоклеточном организме. Подобно тому, как органы и части тела многоклеточного организма формируются из непрерывно рождающихся и прекращающих своё существование клеток, так из проектов формируются компании и организации.

И перед тем как перейти непосредственно к описанию упрощённого рецепта, о котором сказано выше, отметим, что наиболее близкими моделями запуска и реализации предпринимательского проекта являются: модель, предложенная экспертами Академии Ростеха [2], а также модель из стандарта РМВoК [3].

Авторы статьи, во-первых, обобщают имеющийся мировой опыт управления проектами, во-вторых, сопоставляют мировой опыт и теорию проектного управления с собственным опытом (с соответствующими корректировками графика) и, в-третьих, настаивают на необходимости более активного участия архитекторов и дизайнеров на ранних стадиях работы над продуктом проекта, что существенно повышает шансы на выживание инновационного проекта в целом.

Процесс запуска инновационного предпринимательского проекта в подавляющем большинстве случаев имеет одну и ту же последовательность. При этом содержание групп процессов у разных проектов может отличаться и количественно, и качественно. По этой причине в рамках данной статьи мы не будем детально погружаться в содержание групп процессов и методике определения готовности продукта (TRL). Вместо этого мы отметим на графике только ключевые этапы жизненного цикла проекта и поэтапно рассмотрим, какие группы процессов между результатами неизменно присутствуют в любом проекте любой типологии «от Идеи до Раритета».

Для архитекторов и дизайнеров будет особенно интересен тот факт, что порядок и названия этапов готовности продукта созвучны с общеизвестной «формулой архитектуры» Витрувия (наиболее рациональный порядок включения различных факторов влияния на проект здания и сооружения) – польза, прочность, красота (далее PoC, MVP и PPP). Итак, на графике рис. 1 показано изменение бюджета проекта (ось Y) с течением времени (ось X) и зафиксировано восемь ключевых состояний готовности продукта, которые возникают в ходе реализации пяти групп процессов (1 – Инициация, 2 – Исследования, 3 – Старт, 4 – Развитие, 5 – Завершение) и которые находят своё воплощение в следующей форме.

Идея. Слово «идея» (от др.-греч. *idéa* – вид, форма, прообраз) обозначает мысленный прообраз какого-либо предмета или явления, действия, какого-то принципа, который обладает потенциальной полезностью для продукта проекта, отличается новизной и является результатом творческого процесса. Появление идеи предшествует группе процессов «Инициация».

PoC. Функциональный прототип для проверки концепции (англ. Proof of concept, PoC) – доказательство осуществимости концепции. Это демонстрация практической осуществимости какого-либо метода, идеи или технологии. На этом этапе команда проекта собирает функциональный прототип, который может быть собран буквально из подручных средств, но обязательно

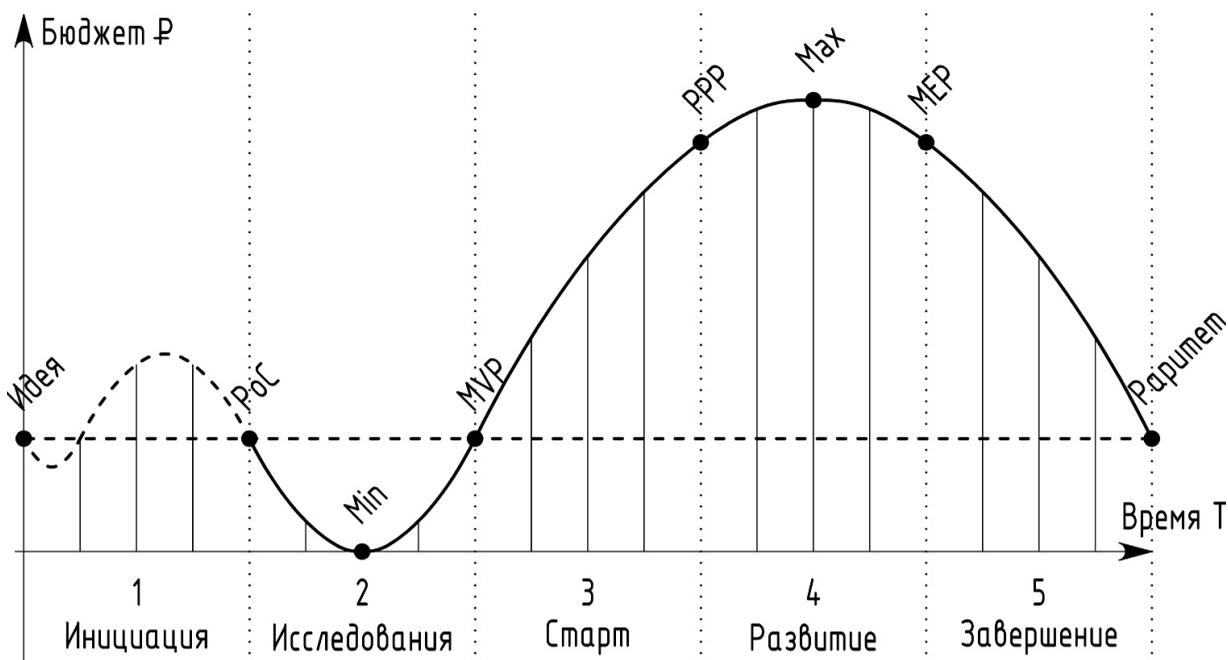


Рис. 1. График жизненного цикла проекта (актуализированная версия)

должен работать [4]. Состояние готовности PoC возможно после группы процессов «Инициация», но до группы процессов «Исследования».

Min. Точка минимума – в данном случае точкой минимума в группе процессов «Исследования» обозначено критическое состояние готовности продукта, когда на доработки израсходованы запланированные собственные средства инициаторов (или одного инициатора), исследования и планирование ещё не завершены, а бюджет проекта минимален.

MVP. Минимально жизнеспособная версия продукта (англ. Minimum Viable Product, MVP) – продукт или услуга, обладающие минимальными, но достаточными для удовлетворения потребностей целевой аудитории в ходе первых продаж самого продукта или сопутствующих продуктов функциями. Основная задача этого этапа – получение обратной связи для дальнейших корректировок в продукте и проекте. Термин в самом начале XXI в. ввёл в научный обиход Фрэнк Робинсон. Всемирно популярным термин MVP стал благодаря Стиву Бланку и Эрику Рису [5]. На графике это состояние продукта мы видим между группами процессов «Исследования» и «Старт».

PPP. Предсерийная версия продукта (англ. Pre-Production Product, PPP) – это такое состояние продукта или услуги, при котором полученный результат проекта готов к тиражированию и коммерческому использованию [2]. На графике это состояние продукта находится между группами процессов «Старт» и «Развитие».

Max. Точка максимума в развитии проекта, когда производственные мощности и бюджет проекта достигают возможного максимума, после которого начинается неминуемый спад, а продукт требует поиска возможностей для расширения ассортимента или альтернативного способа использования.

MEP. Расширенная версия продукта (англ. Most Expanded Product, MEP) – это вынужденное расширение ассортимента или вариант альтернативного способа использования продукта, который необходим в состоянии перехода между группами процессов «Развитие» и «Завершение».

Раритет. Словом «раритет» (нем. Raritat, либо от лат. Raritas – редкость, редкая, ценная вещь) обозначено состояние продукта, производство и поддержка которого завершены, он постепенно выводится из эксплуатации. Сохранившиеся экземпляры становятся экспонатами музеев или объектами культурного наследия, если речь идёт о сооружениях.

Отдельно нужно прокомментировать пунктирные контуры на графике – пунктирный участок кривой бюджета и горизонтальную пунктирную линию. Пунктирный участок кривой бюджета обозначен пунктиром, так как расчёты между инициаторами проекта чаще всего носят нематериальный характер. Например инициаторы могут просто обмениваться друг с другом собственными компетенциями и ресурсами. Пунктирная горизонтальная линия отсекает сумму вложенных и возвращаемых

мых собственных средств инициаторов между состояниями PoC и MVP.

На графике и в комментариях видно, что форма продукта либо компонентов продукта (услуги) является ключевым визуальным критерием качества предпринимательского проекта. Состояния продукта неразрывно связаны с изготовлением формы, а для демонстрации формы всем интересующимся нужен не просто один, а целая серия прототипов. Личный опыт авторов статьи убедительно доказывает, что клиенты и инвесторы просто не готовы платить, если не видят формы продукта.

Авторами статьи достоверно установлено, что и клиент, и инвестор с куда большим энтузиазмом тратят свои деньги, если предприниматель показывает не только графики и таблицы, а ещё и демонстрирует полезность, прочность, работоспособность и визуальную привлекательность продукта, концентрирующуюся в форме, которую можно увидеть, потрогать, послушать и (или) попробовать.

В качестве примеров, подтверждающих вышесказанное и наглядно демонстрирующих жизнеспособность предлагаемой модели реализации проектов, можно привести опыт разработки инновационных продуктов в ООО «Смирнов Дизайн» и опыт кафедры инновационного проектирования Самарского государственного технического университета. Оба продукта, которые приведены в качестве примеров, имеют несколько прототипов и находятся в группе процессов «Старт» (см. рис. 1).

На официальном сайте компании «Смирнов Дизайн» кейс проекта «Livemap helmet мотоциклом с дополненной реальностью» (рис. 2) выведен на первую позицию и появляется сразу после загрузки веб-страницы [6, 7]. Кроме того, в сети существует отдельная страница проекта, где можно прочитать много интересного о ходе реализации проекта «Livemap helmet мотоциклом с дополненной реальностью» и убедиться в актуальности тезисов данной статьи.

Проект «Ларифуга» [8–10], существенная часть которого выполнена в СамГТУ, не имеет отдельной страницы в Интернете, однако само слово «ларифуга» безошибочно позволяет найти материалы о самарских шагающих конструкциях с собственной кинематической схемой на различных отечественных и зарубежных интернет-ресурсах (рис. 3).

Вывод. Итак, основная идея статьи заключается в том, что вузы могут быть полезны бизнесу на этапах (они же группы процессов) инициации, исследований и старта инновационного проекта. При этом важно отметить, что масштаб проекта не имеет большого значения. Хотя для проектов, реализуемых в вузе,



Рис. 2. Промышленный дизайн изделия от компании «Смирнов Дизайн» для проекта «Livemap helmet мотоциклом с дополненной реальностью»

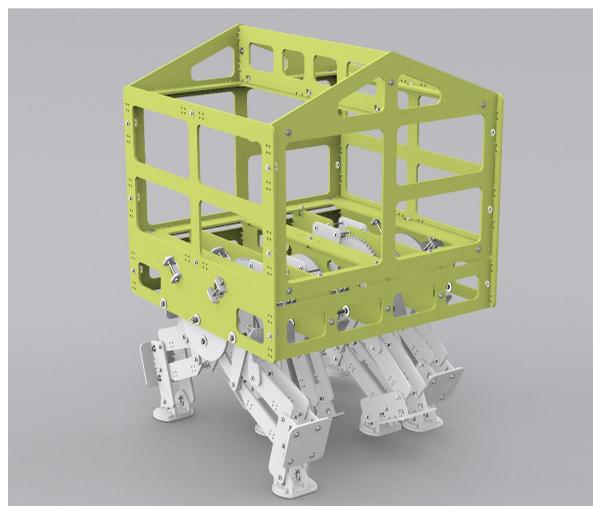


Рис. 3. Самарский инновационный проект «Ларифуга» – восьминогая стопоходящая конструкция

предпочтительнее иметь не очень высокие бюджеты.

Принято считать, что любой проект начинается с проблемы, и это действительно так, поскольку проблема становится основанием жизнеспособности, которая диктуется реально существующей болью или потребностью целевой аудитории.

Однако на стадии инициации проекта существует и ещё один не менее важный процесс – это выбор конкретной темы или направления работы. И тут важно отметить то, что в процессе выбора человеку нужно принимать во внимание информацию о своих способностях и талантах. Иными словами, из всей актуальной проблематики мы рекомендуем выбирать такое направление работы, в котором смогут максимально проявиться таланты и способности обучаемых.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Репина Е.А. Диалоги об образовании и карьере [Электронный ресурс]. URL: https://archi.ru/russia/93973/dialogi-ob-obrazovanii-i-karere?fbclid=IwAR0Tk9P_p3BEHhO-mE0cp_5C4a_EMXj0tfCzn3IecpJ0DK7hoAD-jVcWBj4 (дата обращения: 11.12.2021).

2. Академия Ростеха. Как Академия Ростеха разработала методику развития высокотехнологичных продуктов: от идеи до первых продаж [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/rostec.academy/175905-kak-akademiya-rosteha-razrabotala-metodiku-razvitiya-vysokotehnologichnyh-produktov-ot-idei-do-pervykh-prodazh> (дата обращения: 21.12.2021).

3. Ногалес К. РМВок [Электронный ресурс]. URL: <https://4brain.ru/blog/pmbok/> (дата обращения: 05.01.2022).

4. Энциклопедия «Касперского» Проверка концепции (Проверка концепции (proof of concept, PoC)) [Электронный ресурс]. URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/poc-proof-of-concept/> (дата обращения: 10.11.2021).

5. Википедия. Минимально жизнеспособный продукт [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Минимально_жизнеспособный_продукт (дата обращения: 26.12.2021).

6. Страница проекта Livemap helmet на официальном сайте компании Смирнов Дизайн [Электронный ресурс]. URL: <https://smirnovdesign.com/portfolio-item/livemap-helmet/> (дата обращения: 30.12.2021).

7. Официальный сайт проекта Livemap helmet мотошлем с дополненной реальностью [Электронный ресурс]. URL: https://livemap.info/?fbclid=IwAR0vCzcRRR3bY8P_kXRbMc4qsBxY7AXa2qj1Ucs2tTscP0nQaRtw-V4k4s (дата обращения: 30.12.2021).

8. Borkhataria C. The bizarre 'house on legs' that can REALLY give you a mobile office (and its inventors say it could even one day explore the moon) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5122633/The-house-legs-make-office-mobile.html> (дата обращения: 21.12.2021).

9. Статья о проекте Ларифуга на официальном сайте СамГТУ <https://samgtu.ru/news/view/larifugi-politexa-na-vsemirnno-festivale-v-sochi> (дата обращения: 30.12.2021).

10. Малахов С.А., Раков А.П. Футуристическое предсказание в формообразовании // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14. № 2. С. 260–263.

ic architectural magazine]. Available at: https://archi.ru/russia/93973/dialogi-ob-obrazovanii-i-karere?fbclid=IwAR0Tk9P_p3BEHhO-mE0cp_5C4a_EMXj0tfCzn3IecpJ0DK7hoAD-jVcWBj4 (accessed 11 December 2022).

3. Proof of concept. *Entsiklopediya «Kasperskogo»* ["Kaspersky" encyclopedia]. Available at: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/poc-proof-of-concept/> (accessed 10 November 2021).

4. Minimum viable product. Wikipedia. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Minimum_viable_product (accessed 26 December 2021).

5. *Livemap helmet – ofitsialnyy sait proekta motoshlema s dopolnennoy real'nost'yu* [Livemap helmet – official website of the augmented reality motorcycle helmet project]. Available at: https://livemap.info/?fbclid=IwAR0vCzcRRR3bY8P_kXRbMc4qsBxY7AXa2qj1Ucs2tTscP0nQaRtw-V4k4s (accessed 30 December 2021).

6. Livemap helmet (project page on the official website of the Smirnov Design company). Available at: <https://smirnovdesign.com/portfolio-item/livemap-helmet/> (accessed 30 December 2021).

7. About Larifuga project (on the official website of SSTU) Available at: <https://samgtu.ru/news/view/larifugi-politexa-na-vsemirnno-festivale-v-sochi> (accessed 30 December 2021).

8. Borkhataria C. The bizarre 'house on legs' that can REALLY give you a mobile office (and its inventors say it could even one day explore the moon) Dailymail (2021). Available at: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5122633/The-house-legs-make-office-mobile.html> (accessed 21 December 2021).

9. How the Rostec Academy developed a methodology for the development of high-tech products: from the idea to the first sales. *Akademiya Rostekha* [Rostec Academy]. Available at: <https://vc.ru/rostec.academy/175905-kak-akademiya-rosteha-razrabotala-metodiku-razvitiya-vysokotehnologichnyh-produktov-ot-idei-do-pervykh-prodazh> (accessed 21 December 2021).

10. Malakhov S.A., Rakov A.P. Futuristic prediction in form making. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2012, vol. 14, no. 2, pp. 260-263. (in Russian)

REFERENCES

1. Nogales K. РМВок. *Intellektual'nyy klub 4brain* [Intellectual club 4brain]. Available at: <https://4brain.ru/blog/pmbok/> (accessed 05 April 2022).

2. Repina E.A. Dialogues about education and career. *Elektronnyy arkhitekturnyy zhurnal* [Electron-

Об авторах:

СМИРНОВ Сергей Альбертович

член экспертного совета Министерства промышленности и торговли РФ в области развития дизайна РФ, основатель и генеральный директор ООО «Смирнов Дизайн»
115230, г. Москва, Каширское шоссе, 1, корп. 2
E-mail: info@smirnovdesign.com

SMIRNOV Sergey A.

Member of the Expert Council of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation in the field of design development of the Russian Federation
CEO and General director in LLC “Smirnov Design”
115230, Moscow, Kashirskoe shosse, 1, building 2
E-mail: info@smirnovdesign.com

РАКОВ Антон Петрович

кандидат архитектуры, и.о. заведующего кафедры инновационного проектирования Самарский государственный технический университет 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
E-mail: radesign@inbox.ru
доцент кафедры архитектуры Московский государственный строительный университет 129337, Центральный федеральный округ, г. Москва, Ярославское шоссе, 26
E-mail: RakovAP@mgsu.ru

RAKOV Anton P.

PhD in Architecture, Member of the Russia Designers Association
Associate Professor of the Innovative Design Chair, Acting Head of the Chair
Samara State Technical University
443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 244
E-mail: radesign@inbox.ru
Associate Professor of the Architecture Chair
Moscow State University of Civil Engineering
129337, Moscow, Yaroslavskoye shosse, 26
E-mail: RakovAP@mgsu.ru

Для цитирования: Смирнов С.А., Раков А.П. Актуализация модели запуска предпринимательских проектов – теория и практика // Градостроительство и архитектура. 2022. Т. 12, № 2. С. 147–153. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.02.18.

For citation: Smirnov S.A., Rakov A.P. Theory and Practice of Updating the Model of Starting Entrepreneurial Projects. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 2, pp. 147–153. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.02.18.