

Дорожные карты (роадмэп) проекта как инструмент в дизайн-образовании

В статье раскрыты ключевые особенности дорожных карт, показаны преимущества их использования при осуществлении проектной деятельности. Отмечено влияние «роадмэп» на разрешение спорных ситуаций внутри проектных взаимодействий и результативность их применения в целом. В ходе исследования автор опирается как на имеющуюся научную литературу по теме, так и на личный опыт руководства командной работой с использованием приложений Trello и Figma. Указаны особенности и преимущества концепции дизайн-образования, выявлены параллели между ними и возможностями, предоставляемыми дорожными картами в ходе работы с ними. Результатом исследования является вывод об удобстве применения дорожных карт как инструмента внутри дизайн-образования.

Ключевые слова: дорожная карта, роадмэп, дизайн-образование, проектная деятельность, Трелло, Фигма, командная работа, продуктовый подход.

Star I. A.

Roadmaps of the project as a tool in design education

The article reveals the key features of roadmaps, shows the advantages of their use in the implementation of project activities. The influence of «roadmap» on the resolution of disputes within project interactions and the effectiveness of their application as a whole was also noted. In the course of the study, the author relies both on the available scientific literature on the topic and on personal experience in managing teamwork using Trello and Figma applications. The features and advantages of the concept of design education are indicated, parallels between them and the opportunities provided by road maps in the course of working with them are identified. The result of the study is the conclusion about the convenience of using roadmaps as a tool within design education.

Keywords: roadmaps, design education, project activity, Trello, Figma, teamwork, product approach.



**Стар Игорь
Анатольевич**

кандидат искусствоведения, доцент, Российский экономический университет (РЭУ) им. Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

e-mail:
igorstar77@gmail.com

Введение

В современности во всех сферах общества происходят изменения, вызванные цифровизацией, и сфера образования не исключение. Ответом на появление подобных обстоятельств становится новый комплексный образовательный подход — дизайн-образование. В статье рассмотрены особенности и преимущества концепции дизайн-образования. Однако, для понимания проблематики исследования, необходимо указать наиболее важную черту дизайн-образования — это практическая направленность обучения, предполагающая проектную деятельность в своей основе.

Проектная деятельность становится неотъемлемой частью дизайн-образования, а значит, что и инструменты, позволяющие наиболее эффективно ее организовать, становятся необходимым элементом данной системы. Наиболее простым и доступным инструментом становятся дорожные карты, или же «роадмэп». В статье дорожные карты рассматриваются в качестве эффективного инструмента для построения проектной деятельности в дизайн-образовании. Ниже приведены и преимущества работы с применением системы дорожных карт, особенности

взаимодействия в них, а также приведены позитивные примеры автора применения «роадмэп» в руководительской практике.

Сегодня дизайн-образование является активно исследуемой темой, которая изучается такими авторами, как В. Б. Дрягина [1], Я. А. Лугина [2], Г. А. Горбунова [3], С. М. Кожуховская [4], Л. А. Ивахнова [5] и др. Дизайн-образование остается актуальной для исследований темой в результате различий в понимании термина, а также отсутствия единого регламента и методики преподавания в системе дизайн-образования.

Дорожные карты как предмет педагогических исследований рассматривают: А. А. Арский [6], М. П. Логинов [7], Л. Р. Мухаметова [8], И. А. Стар [9], А. Б. Вифлеемский [11], Ш. Сингх [12], С. Опеншоу [13] и др. И дорожные карты, и дизайн-образование становятся крайне востребованными в контексте проектной деятельности в рабочей и образовательной сферах. Однако имеет место недостаток некоторого регламента применения методик дизайн-образования в целом и дорожных карт, в частности, в том числе в методологическом и правовом поле. Поэтому изучение дорожных

карт и их роли в дизайн-образовании актуально в теоретическом и практическом плане.

Цели и задачи

Цель данного исследования — показать работу дорожных карт в качестве удобного инструмента для построения проектной деятельности, в том числе в рамках дизайн-образования, показать преимущество проектной работы в системе дорожных карт в условиях современности.

Задачи — проанализировать примеры использования дорожных карт в проектной деятельности в рамках обучения на сопряженных с дизайном направлениях, выявить преимущества работы с дорожными картами в условиях дизайн-образования, проанализировать особенности построения рабочего процесса в наиболее распространенных для «роадмэп» приложениях, таких как Trello и Figma, с опорой на практический опыт.

Для работы над статьей использовался практический опыт автора по руководству студенческим проектом с использованием приложения Trello, анализ данного приложения и его сравнение с платформой Figma.

Дизайн-образование

Что такое дизайн-образование? Исследователи в области педагогики и дизайна дают различные определения термину: так, под дизайн-образованием может подразумеваться процесс подготовки педагогов в области дизайна, система организации культуротворческой среды или же особое качество и тип образованности, формирующий проектно-мыслящего человека, способного действовать во множестве сфер социальной практики — образовании, науке, культуре и т. д. [3, 206]. При написании статьи автор опирается на последнее определение термина.

Несмотря на плюрализм в понимании дизайн-образования как феномена, выделяется основная характеристика, объединяющая исследовательские и методологические подходы — ориентированность на проектную деятельность и реализация дизайн-образования в контексте проектной культуры. Для понимания важности проектной деятельности в дизайн-образовании необходимо указать преимущества исследуемого образовательного подхода.

Первое преимущество — *интегративность*. Как пишет Л. А. Ивахнова: «...интегративное содержание учебного предмета — это слияние науки, искусства, методики, психо-



Иллюстрация 1. Дорожная карта курса «Управление проектами». Классический вариант реализации метода дорожных карт — доска «Канбан», созданная по мотивам японского метода статусов, как то: «Сделать», «В процессе», «Выполнено». Визуальный способ валидации гипотез с помощью рабочего пространства онлайн. Автор И. А. Стар. 2020 г. URL: <https://trello.com/b/cjJ5UDwV>

логии и т. д., невозможность одного знания без другого, невозможность одного предмета без знаний другого, в отличие от понятия межпредметные связи, когда знания одних предметов используются для изучения других» [5, 41]. Интергративный подход в дизайн-образовании позволяет подготовить компетентного специалиста, ориентирующегося в своей области, воспринимającego предмет целостно.

Вторым преимуществом можно назвать *гибкость*. Данное качество приобретает всеобъемлющую важность во многих сферах жизни, в том числе и в образовании — при решении различных кейсов в процессе обучения, студент может выбирать способы разрешения текущих задач и применять нестандартные методы. Преподаватель, в свою очередь, имеет возможность дополнять и изменять ход обучения, ориентируясь на потребности студентов и их уровень подготовки.

Третье преимущество — *практическая направленность* дизайн-образования. Комплексный подход позволяет развить необходимые для специалиста навыки, не создавая дисбаланса или разрыва между теорией и практикой. Это важное качество особенно востребовано в наше время.

Дизайн-образование, имея указанные выше преимущества, позволяет формировать актуальные для современного рынка труда качества специалиста, такие как гибкость, компетентность, нетривиальность мышления, умение работать в команде и т. д. Все эти качества достигаются в ходе активно применяемой в дизайн-образовании проектной деятельности.

Дорожные карты

Однако далеко не всегда наличие проектов означает успешную реализацию всех указанных выше потребностей и особенностей дизайн-образования — в случае неграмотной организации рабочего процесса и пренебрежения рисками работа над проектными задачами может пойти неблагоприятным образом. Для устранения рисков и наибольшей вероятности правильной организации работы используются современные цифровые инструменты, один из которых — дорожные карты или «роадмэп».

Что такое «роадмэп»? Это визуализация, помогающая представить план развития проекта единым, учитывающим все аспекты работы, долгосрочным и, наконец, прозрачным и понятным для каждого участника. Или, как пишет М. П. Логинов: «Дорожная карта представляет собой концепцию, стратегию, сценарий изменения объектов планирования во времени» [7, 8].

Нужно упомянуть и о проблемах восприятия современного студента, усложняющих организацию проектной деятельности: значительно снизившаяся по сравнению с прошлыми поколениями концентрация внимания и низкий уровень работы долговременной памяти. Учитывая и действительно принимая данную ситуацию, что современные студенты с затруднениями погружаются и в иной контекст, например в контекст предмета или в него же, но уже в интерпретации преподавателя или наставника, что также является следствием указанных выше проблем, дорожная карта действительно служит необходимым инструментом для коллектив-

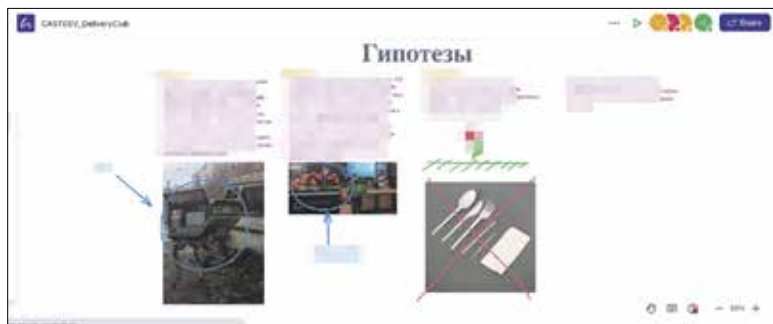


Иллюстрация 2. Дорожная карта курса «Управление проектами». Доска «Best of the week». Можно проследить этапы работы команды и реакции преподавателя на продукт этапа. Автор И. А. Стар. 2020 г. URL: <https://trello.com/c/IFGVmBPv/21-14-1912>



Иллюстрация 3. Дорожная карта курса «Управление проектами». В чате команды видны работы отдельных участников. Есть место для информации общего характера. Возможно соблюдать четкие временные сроки проекта. Студенты могут отслеживать не только действия друг друга, но и комментарии преподавателя. Автор И. А. Стар. 2020 г. URL: <https://trello.com/b/Ksf6Nj6/1502д-ди-196-2>

ного взаимодействия, платформой, позволяющей осуществлять эффективную и своевременную коммуникацию. Данный тезис — первое значимое преимущество метода построения дорожной карты.

Следующим важным для руководителя преимуществом является наглядность и доступность карты в реальном времени для всех участников проекта. Если, например, из тридцати участников, поделенных на команды по пять человек, одна команда сделала правильный шаг, то для остальных 25-ти участников становится очевидным вектор дальнейшей работы. Таким образом, формируется третье преимущество дорожных карт для руководителя: возможность всем участникам процесса вносить изменения в карту согласно проделанной работе. Поскольку внесение изменений, связанных с некоторыми достигнутыми результатами, является не только допустимым, но и необходимым методом работы с дорожными картами, они становятся «живыми» и гибкими.

Результатом прозрачности, достигнутой высокого уровня реализации, становится визуальная дифференциация, формирующая конкуренцию. Опытный наставник

может использовать такое расслоение самыми разными способами, в зависимости от эмоционального фона коллектива и этического контекста проекта. Например, лид-команда, делающая первые шаги в работе, как правило, самая организованная изнутри — она является примером скоординированности для остальных. Пример негативного сценария расслоения — открытая демонстрация провалов. Подобная наглядность позволяет руководителю избежать споров и психологического стресса через убедительную демонстрацию отсутствия субъективизма, сводя «человеческий фактор» к нулю, опираясь лишь на факты.

Вернемся к когнитивным механизмам взаимодействия современного студента с контекстом работы еще раз и подробно рассмотрим их. Из опыта автора можно выделить следующие особенности восприятия: при указании большого методического материала для освоения контекста работы (например, методики проекта) студенческие команды, за редким исключением, игнорируют этот материал. Даже специально назначенный на роль фасилитатора (дознавателя) член команды может упустить объем-

ные материалы. Лонг-рид (длинный текст) автоматически воспринимается как «Война и мир». Как показано выше, любая ссылка в сознании современного студента эквивалентна быстрому решению.

Поэтому при организации рабочего процесса команды перед руководителем стоят следующие задачи: поддержание концентрации внимания в конкретной трудовой среде, формирование содержательного и актуального для решения предстоящих задач контента, осмысление командой данного контента и, наконец, получение результативности обработанной информации. Для достижения решения перечисленных выше трудностей следует использовать наглядные визуальные инструменты. Для понимания того, как работают такие инструменты, следует привести два примера их действия. Первый: кластерное деление проектов на категории ту-ду (*to do* — сделать) и дан (*done* — сделано), формирование списков на дорожной карте. Карточка команды в таком списке должна иметь следующие элементы — название, описание задач (имя-роль), вложения и комментарии. Все перечисленное является разными компонентами, облегчающими восприятие рабочих задач. Вторым примером можно назвать цветовую маркировку, один из вариантов ее использования может выглядеть так: зеленый стикер обозначает идущую по плану работу команды, красный стикер — критические трудности.

Если уметь пользоваться подобными визуальными символами, количество задач и участников, необходимых для их выполнения, превращается в качественный рабочий процесс, константно направленный на результат. И напротив, качество осознанной работы за единицу времени, которое удается поддерживать именно в моменте, распространяется на все количество участников.

Ниже приведен пример из опыта автора, иллюстрирующий удержание внимания команды на восьми досках сразу. Всего в данном кейсе участвовало восемь команд по 3–4 участника, т. е. около 30 человек. При этом все они в процессе работы могли находиться в разных местах, но не бездействовать, а слушать руководителя в попытке понять задачу. Руководитель не тратит все свои силы в попытке объяснить хотя бы минимальный объем информации, он просто дает дорожную карту, дает все инструменты для выполнения задачи и следит за процессом. Одним из важнейших факторов построения

работы на подобном уровне является организованность: в кейсе участвовало восемь команд с четко распределенными ролями участников, самостоятельно решающих собственные командные задачи. Другим фактором, уже косвенно указанным в качестве наиболее значимого, является использование онлайн-технологий визуализации распределения задач между участниками команд. Стек, или же набор, который использует автор для организации подобных командных проектов в цифровом образовании для новичков, — это Trello, Figma. Данные приложения — онлайн-доски помогают предельно просто и наглядно организовать дистанционный рабочий процесс между участниками и руководителем.

Теперь можно рассмотреть несколько примеров взаимодействия участников команды в реальное время. Представим себе студенческий поток из более чем сотни человек, разбитый на группы по тридцать человек. Основная сложность — быстро понять склонности каждого отдельного участника учебного процесса и уже по ним определить роль сотрудника командного проекта. Наиболее очевидная форма диалога в самом начале пути социального взаимодействия — ведущий-ведомый, наставник-исполнитель и т. д. Эта иерархия является и основой формирования вертикали командного взаимодействия. С помощью данного способа выделяется лидер — менеджер, на которого возлагается организационная ответственность рабочего процесса. Он определяет и остальные роли в команде: фасилитатор, отвечающий за смыслы, техник, отвечающий за техническую реализацию проекта, и др. Для эффективности данной практики в контексте использования дорожных карт все имена и роли в команде нужно записывать в карточке команды. Так поименное знакомство и осмысленное слаживание команды проходит гораздо быстрее и результативнее.

Если продолжить углубляться в суть командной работы, с опытом становится яснее, что основной навык, а вместе с ним и основа взаимопонимания — это грамотно сформулированная письменная мысль. Буквально после первой-второй недели (спринта) командной работы четко прослеживается, где менеджер руководит, где фасилитатор упрощает смысл задач и где есть грамотная техническая поддержка. Иными словами, распределение ролей и задач между участниками и их реализация в идеале становится прозрачной и наглядной в восприятии каждого члена команды.



Иллюстрация 4. Пример дорожной карты, созданной в приложении Figma.
URL: <https://www.behance.net/gallery/70284157/Charts-Infographics-Data-design-in-Figma/modules/411243075>

Нельзя не сказать и о «моральных» условиях начала командной работы, без которых построение эффективного выполнения проекта имеет риски претерпеть различные неудачи. Первое — наличие критического мышления. Оно должно основываться на фактах, базирующихся на исследованиях. Умение проводить валидные исследования и делать из них релевантные выводы — фундамент для сплоченности команды и грамотной расстановки целей и задач.

Второе условие — результат или «красивая история о его отсутствии». Как правило, отсутствие внятного результата на каждом этапе командного проекта связано с наиболее распространенной причиной отдаления от цели — отсутствием должного уровня менеджмента и хромающей персональной ответственности в коллективе. Поэтому третье необходимое условие — всецело непредвзятый подход в оценивании действий как команды в целом, так и отдельных ее участников. Для достижения объективности в руководстве над работой и критике отдельных действий в процессе стоит исключить персональный подход в оценивании — наиболее подходящая стратегия рассматривать даже индивидуальные промахи, в первую очередь, в контексте командной работы и не акцентировать внимание на личностных аспектах допущения ошибок.

Четвертое — этика в вопросах межличностного взаимодействия, а также использование принципов современной учебной этики. Важность данного условия может проиллюстрировать уже упомянутая необходимость постановки четко

сформулированной письменной формулы, включающей в себя вопрос, ответ, статус, взаимную обратную связь. И, наконец, пятое условие морального характера — открытость, в частности, открытость в восприятии новой информации: например, терминов, в том числе иностранных, критики, требований и замечаний по улучшению проделанной работы, использование новаторских способов решения проблем. Таким образом, описанные условия позволяют организовать эффективную и комфортную рабочую среду, располагающую к ответственной работе каждого отдельного участника команды.

Необходимо сказать и о приложениях-досках, опробованных автором статьи в качестве удобных платформ для создания дорожных карт. На данном этапе стоит вернуться к обсуждению дизайн-систем. Приложения Trello и Figma позволяют создать собственную дизайн-систему даже не имеющим опыта в данной среде пользователям. Указанные приложения предлагают построить собственную доску с уникальной и удобной структурой, с использованием различных цветовых маркировок, разграничивающих другие визуальные символы, например, фоны и т. д. Переходя из организационной среды Trello в проектную среду Figma, рекомендуется использовать целостный системный подход. Оба приложения предлагают требующиеся для этого инструменты.

Создание своей дизайн-системы или же использование заимствованной помогает рассматривать проектные задачи в целомом продуктивном контексте. Таким образом, указанные выше приложения являются удобны-

ми платформами для организации дорожных карт разного вида, а также позволяют создать простую и удобную собственную дизайн-систему новичкам.

Изучив особенности дорожных карт, можно сделать вывод об их применимости как инструмента построения проектной деятельности и в рамках дизайн-образования.

Заключение

«Рoadмэп», базирующиеся на создании и применении дизайн-систем в организации работы — своего рода квинтэссенция удовлетворения потребностей в получении доступного и гибкого инструмента прозрачного планирования и организации работы над проектом-продуктом. Дорожные карты становятся востребованным и удобным инструментом и в коммуникативных вопросах, без урегулирования которых коллективная работа в онлайн- и офлайн-форматах рискует претерпевать всевозможные неудачи. Ответом на современные технологические и коммуникационные вопросы дорожные карты становятся по ряду преимуществ, одним из которых является возможность выстроить эффективную и слаженную коммуникацию между всеми участниками команды.

В статье были рассмотрены особенности и преимущества дорожных карт как инструмента в системе дизайн-образования и метода организации командной работы. В ходе работы были проанализированы особенности построения рабочего процесса в системе дорожных карт, в том числе при использовании наиболее распространенных для создания «роадмэп» приложений Trello и Figma. Учитывался и практический опыт автора в качестве руководителя проектной деятельности с использованием дорожных карт в приложении Trello. Полученные результаты подтвердили тезис о позитивном влиянии системы «роадмэп» в построении командной работы.

Преимущества дорожных карт отвечают качествам, вырабатываемым у студента при обучении в системе дизайн-образования: так, вырабатывается гибкость мышления, реализуемая при работе в Trello и других досках. Аналогичные параллели выявлены и по отношению к другим аспектам — ориентировании деятельности на практику и закреплению полученных навыков наглядно, интегративности информации как необходимого для современного обучения условия и т. д. Важен и момент применяемого в работе с дорожными картами четкого свода правил и, как характерного пункта в них, цветовой дифференциации для обозначения верности выполнения конкретного этапа работы, увеличивающего прозрачность и понятность стоящих перед командой задач.

Дорожные карты являются эффективным инструментом для улучшения качества командной работы — они отвечают технологическим, этическим, коммуникативным потребностям, возникшим в современности. Вместе с тем «роадмэп» помогают реализовать и закрепить практическим образом качества, вырабатываемые в ходе обучения в системе дизайн-образования. Активная интеграция дорожных карт в рабочие и образовательные процессы является позитивным нововведением, имеющим несомненное преимущество, и это нововведение успешно дополняет концепцию дизайн-образования.

Список использованной литературы

- [1] Дрягина В. Б. О дизайн-образовании // Мир науки, культуры, образования. — 2020. — № 4 (83). — С. 231–233.
- [2] Лугина Я. А. Педагогическая интеграция в дизайн-образовании // Омский научный вестник. — 2012. — № 111. — С. 194–196.

- [3] Горбунова Г. А., Савельева О. П. К вопросу о непрерывности дизайн-образования: проблемы и перспективы // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. — 2015. — № 5 (180). — С. 206–211.
- [4] Кожуховская С. М. Дизайн-образование. Структура. Содержание и методы реализации: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 (Моск. гос. гуманит. ун-т им. М. А. Шолохова. — М., 2011. — 42 с.
- [5] Ивахнова Л. А. Культурологический подход к конструированию содержания художественно-педагогического образования // Алматы: Изд-во АГУ им. Абая. — 1995. — 64 с.
- [6] Арский А. А. «Дорожная карта» логистических стартапов // Стратегии бизнеса. — 2015. — № 2 (10). — С. 3–5.
- [7] Логинов М. П. Дорожные карты: понятие, сущность, классификация // Проблемы управления. № 5. — Екатеринбург: Урал. гос. экон. ун-т, 2017. — 17 с.
- [8] Мухаметова Л. Р., Ахметова И. Г., Зацаринная Ю. Н. Дорожные карты в энергетике // Вестн. Казан. техн. ун-та. — 2013. — № 3. — С. 81–84.
- [9] Стар И. А. Дизайн-система как современная основа образования в области рекламы и коммуникаций. — М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова. — С. 54–62.
- [10] Кудрявцев О. К. Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций. — М.: Стройиздат, 1985. — 136 с.
- [11] Вилеумский А. Б. Куда ведет «дорожная карта»? // Народное образование. — 2013. — № 6. — С. 9–17.
- [12] Сингх Ш., Коце П. Обзор методологий проектирования и разработки систем с учетом вовлечения пользователей и других заинтересованных сторон. — 2003. — URL: https://www.researchgate.net/publication/228906207_An_overview_of_systems_design_and_development_methodologies_with_regard_to_the_involvement_of_users_and_other_stakeholders (дата обращения: 13.01.2023).
- [13] Openshaw S., Veneris Y. Numerical experiments with central place theory and spatial interaction modelling // Environment and Planning. — 2003. — № 35 (8). — P. 1389–1403.
- [14] Лежава И. Г. Пленарный доклад Общего собрания РААСН. — 2017. — URL: http://raasn.ru/academy/materials/general_meeting/materials/2017 (дата обращения: 22.04.2020).
- [15] Шипицына О. А., Солонина Н. С. Концепция подготовки магистров архитектуры в контексте ревалоризации исторических промышленных территорий Среднего Урала-2020. — URL: http://archvuz.ru/2020_3/18/ — DOI: 10.47055/1990-4126-2020-3 (71) (дата обращения: 02.02.2023).

References

- [1] Dryagina V. B. O dizajn-obrazovanii // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. — 2020. — № 4 (83). — S. 231–233.
- [2] Lugina Ya. A. Pedagogicheskaya integraciya v dizajn-obrazovanii // Omskij nauchnyj vestnik. — 2012. — № 111. — S. 194–196.
- [3] Gorbunova G. A., Savel'eva O. P. K voprosu o nepreryvnosti dizajn-obrazovaniya: problemy i perspektivy // Vestn. Orenburg. gos. un-ta. — 2015. — № 5 (180). — S. 206–211.
- [4] Kozhuhovskaya S. M. Dizajn-obrazovanie. Struktura. Soderzhanie i metody realizacii: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.08 (Mosk. gos. humanit. un-t im. M. A. Sholohova. — M., 2011. — 42 s.

- [5] Ivahnova L.A. Kul'turologicheskij podhod k konstruirovaniyu sodержaniya hudozhestvenno-pedagogicheskogo obrazovaniya // Almaty: Izd-vo AGU im. Abaya. — 1995. — 64 s.
- [6] Arskij A.A. «Dorozhnaya karta» logisticheskikh startapov // Strategii biznesa. — 2015. — № 2 (10). — S. 3–5.
- [7] Loginov M.P. Dorozhnye karty: ponyatie, sushchnost', klassifikaciya // Problemy upravleniya. № 5. — Ekaterinburg: Ural. gos. ekon. un-t, 2017. — 17 s.
- [8] Muhametova L.R., Ahmetova I.G., Zacarinnaya Yu.N. Dorozhnye karty v energetike // Vestn. Kazan. tekhnol. un-ta. — 2013. — № 3. — S. 81–84.
- [9] Star I.A. Dizajn-sistema kak sovremennaya osnova obrazovaniya v oblasti reklamy i kommunikacij. — M.: REU im. G.V. Plekhanova. — S. 54–62.
- [10] Kudryavcev O.K. Rasselenie i planirovochnaya struktura krupnyh gorodov-aglomeracij. — M.: Strojizdat, 1985. — 136 c.
- [11] Vifleemskij A.B. Kuda vedet «dorozhnaya karta»? // Narodnoe obrazovanie. — 2013. — № 6. — S. 9–17.
- [12] Singh Sh., Koce P. Obzor metodologij proektirovaniya i razrabotki sistem s uchetom vovlecheniya pol'zovatelej i drugih zainteresovannyh storon. — 2003. — URL: https://www.researchgate.net/publication/228906207_An_overview_of_systems_design_and_development_methodologies_with_regard_to_the_involvement_of_users_and_other_stakeholders (data obrashcheniya: 13.01.2023).
- [13] Openshaw S., Veneris Y. Numerical experiments with central place theory and spatial interaction modelling // Environment and Planning. — 2003. — № 35 (8). — P. 1389–1403.
- [14] Lezhava I.G. Plenarnyj doklad Obshchego sobraniya RAASN. — 2017. — URL: http://raasn.ru/academy/materials/general_meeting/materials/2017 (data obrashcheniya: 22.04.2020).
- [15] Shipicyna O.A., Solonina N.S. Konceptiya podgotovki magistrrov arhitektury v kontekste revalorizacii istoricheskikh promyshlennyh territorij Srednego Urala-2020. — URL: http://archvuz.ru/2020_3/18/ — DOI: 10.47055/1990-4126-2020-3 (71) (data obrashcheniya: 02.02.2023).

Статья поступила в редакцию 26.03.2023.
Опубликована 30.06.2023.

Star Igor A.

Candidate of Art History, Associate Professor, Russian University of Economics (REU) named after G. V. Plekhanov, Moscow, Russian Federation
e-mail: igorstar77@gmail.com