

17. Rybalkina Z. M. A systematic approach to project management. *Modern Scientific Herald*, 2016, vol. 10, no. 1, pp. 59—62. (In Russ.)
18. Hobbs P. *Project management*. New York, DK Publishing, 2015. 96 p.
19. Anastasova A. S., Nikushina A. N., Pavlova A. S., Sarafanov A. D. Project management: features of project management in Russia. *Theory and practice of modern science*, 2016, no. 11(17), pp. 29—31. (In Russ.)

**Как цитировать статью:** Стариков Е. Н. Проектный подход в управлении промышленным развитием // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 3 (52). С. 164–169. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.313.

**For citation:** Starikov E. N. Project approach in the industrial development management. *Business. Education. Law*, 2020, no. 3, pp. 164–169. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.313.

УДК 332.1  
ББК 65.01

DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.316

**Semyachkov Konstantin Aleksandrovich**,  
Candidate of Economics,  
Researcher, Center for economic theory,  
Institute of Economics, Ural Branch  
of the Russian Academy of Sciences,  
Russian Federation, Yekaterinburg,  
Leading Researcher, Ural Institute of Management,  
Branch of RANEPА,  
Russian Federation, Yekaterinburg,  
e-mail: k.semyachkov@mail.ru

**Семячков Константин Александрович**,  
канд. экон. наук,  
научный сотрудник Центра экономической теории,  
Институт экономики, Уральское отделение  
Российской академии наук,  
Российская Федерация, г. Екатеринбург,  
ведущий научный сотрудник, Уральский институт  
управления, РАНХиГС,  
Российская Федерация, г. Екатеринбург,  
e-mail: k.semyachkov@mail.ru

*Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации, проект МК-526.2020.6  
The study was financially supported by the Grants Council of the President of the Russian Federation, project МК-526.2020.6*

## КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ УМНОГО ГОРОДА

### CLASSIFICATION OF THE INSTITUTIONS OF DEVELOPMENT OF A SMART CITY

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством  
08.00.05 — Economics and national economy management

В работе отмечается, что глубокие изменения в технологиях, экономике и социуме в целом повлекли за собой формирование новых условий развития современных городов, способствовали формированию новых моделей городского развития, наиболее эффективной из которых в настоящее время является модель умного города. Важную роль в формировании умных городов играют цифровые технологии, предоставляющие значительные перспективы и возможности для взаимодействия и сотрудничества. Показано, что современные цифровые технологии выступают драйвером преобразований в большинстве сфер человеческой деятельности и являются мощным инструментом для создания преобразований в городской среде. Статья посвящена анализу институтов развития умного города при формировании цифрового общества и их классификации на основе модели 7I. В работе представлен анализ основных подходов к классификации экономических институтов, их особенностей в рамках исследования социально-экономических систем разного уровня. В исследовании подчеркивается важность институционального обеспечения процессов цифровизации городской среды как основного фактора развития умного города. Отмечается, что формирование умного города происходит в несколько этапов (модель 7I): формирование городской инженерной инфраструктуры (Infrastructure); генерация

инициатив по развитию умного города, создание стратегий, планов, дизайн-проектов (Initiatives); формирование систем связи и коммуникаций (Intranet); интеграция данных на общих цифровых платформах (Integration); развитие инструментов взаимодействия пользователей и технических систем (Interfaces); создание инноваций (Innovations); использование инноваций в различных направлениях умного города (Implementation). Каждый из этапов сопровождается определенными практиками, а также конкретными проектами. Практическая реализация такой модели проявляется в создании современных городов, предоставляющих условия для повышения качества жизни граждан, снижения экологической нагрузки на окружающую среду и достижения других социально-экономических эффектов.

The paper notes that the profound changes in technology, the economy and society as a whole led to the formation of new conditions for the development of modern cities, the formation of new urban development models, the most effective of which is currently the smart city model. An important role in the formation of smart cities is played by digital technologies that provide significant prospects and opportunities for interaction and cooperation. It is shown that modern digital technologies act as a driver of transformations in most areas of human activity and are a powerful

*tool for creating transformations in an urban environment. The article is devoted to the analysis of the development of institutions of a smart city in the formation of a digital society and their classification based on model 7I. The paper presents an analysis of the main approaches to the classification of economic institutions, their features in the study of socio-economic systems of different levels. The study notes the importance of institutional support for the digitalization of the urban environment as the main factor in the development of a smart city. It is noted that the formation of a smart city takes place in several stages (model 7I): the formation of urban engineering infrastructure (Infrastructure); the generation of initiatives for the development of a smart city, the creation of strategies, plans, design projects (Initiatives); formation of communication systems (Intranet); data integration on common digital platforms (Integration); development of user interaction tools and technical systems (Interfaces); creation of innovations (Innovations); the use of innovation in various areas of the smart city (Implementation). Each of the stages is accompanied by certain practices, as well as specific projects. The practical implementation of this model is manifested in the creation of modern cities, representing the conditions for improving the quality of life of citizens, reducing the environmental burden on the environment and achieving other socio-economic effects.*

*Ключевые слова: умный город, цифровое общество, институт, классификация, институциональное обеспечение, модель, развитие, 7I, инновации, цифровизация, муниципальная экономика.*

*Keywords: smart city, digital society, institution, classification, institutional support, model, development, 7I, innovation, digitalization, municipal economy.*

### Введение

Проблемы устойчивого развития городов в условиях быстрой урбанизации и нарастания проблем экономического, экологического, социального характера вызывают обеспокоенность в большом числе стран. Стало очевидным, что рост современных городов не может происходить на старых принципах индустриальной эпохи. Новые законы общественного развития, важность создания условий для реализации возможностей человека, внимание к качеству окружающей среды, развитости инфраструктуры и другие аспекты требуют формирования новых моделей, принципов и подходов к управлению городской средой. Одной из наиболее эффективных концепций развития городской среды в таких условиях является концепция умного города (smart city) [1].

На реализацию программ по развитию городской среды на основе концепции умных городов в развитых странах, таких как США, Япония, страны ЕС, в последнее время выделяются значительные средства, реализуются программы цифровизации городской среды [2]. Активное участие в развитии городской среды на принципах цифровой экономики принимают частные инновационные компании, реализуя практики, направленные на повышение эффективности использования ресурсов, решение транспортных проблем и другие вызовы современности. Разработки в области цифровых технологий создают множество возможностей для пространственно-

го планирования и развития. Благодаря этому прогрессу все больше людей получают возможность для участия в процессах городского развития, а такие инновационные модели цифровой экономики, как краудсорсинг, становятся все более важными для целей пространственного планирования [3]. На данный момент важными являются сетевые структуры, которые оказывают каталитическое влияние на вовлечение граждан в процессы принятия решений и способствуют эндогенному созданию инновационных решений в городских районах. Таким образом, современные возможности цифровых технологий и построения на их основе сетевого взаимодействия открывают перед гражданами новые возможности и способствуют творческому подходу к решению проблем городского развития [4].

Реализация инициатив в области развития умных городов требует определенных изменений не только в технологическом укладе, но и в управлении и институциональном обеспечении. Взаимодействие между ключевыми игроками в рамках управления муниципалитетом, а также особенности институциональных компонент являются ключевыми факторами реализации инициатив умного города. Зачастую реализация инициатив в области умного города влечет за собой взаимодействие технологических компонентов с экономическими, политическими и институциональными компонентами [5–7].

В условиях функционирования современных городов базовым элементом цифровизации городской среды являются институты развития умного города, которые применяются субъектами в рамках экономической деятельности с целью эффективного взаимодействия в условиях цифровизации городского пространства. Несмотря на значительное число публикаций, появившихся за последнее время в научной литературе по тематике развития умных городов и их различных аспектов, включая институциональное обеспечение этой сферы, многие вопросы остаются неисследованными. Одним из важнейших вопросов, связанных с институциональной средой умного города и определяющим целесообразность настоящего исследования, является систематизация институтов развития умного города, их классификация и выявление этапности при развитии умного города.

Исходя из этого, **целью** настоящего исследования является разработка авторской классификации институтов развития умного города на основе модели цифровизации городской среды.

**Новизна исследования** заключается в разработке авторской классификации институтов развития умного города.

В ходе проведения исследования необходимо решить следующие **задачи**: обосновать необходимость развития современных городов на основе передовых цифровых технологий и социально-экономических моделей, таких как модель умного города; проанализировать основные подходы к классификации социально-экономических институтов, аргументировать их важность для развития социально-экономических систем; разработать классификацию институтов развития умных городов.

**Теоретическая значимость** проведенного исследования состоит в классификации институтов развития умных городов. **Практическая значимость** исследования заключается в формировании возможных будущих исследований разумного хозяйствования в условиях цифрового общества.

### Теоретическое описание институтов развития умного города

Многообразие взглядов на институты порождает определенную сложность и неопределенность при их исследовании. В целом, в нашем исследовании мы будем придерживаться наиболее устоявшегося определения понятия «институт», согласно которому институты представляют собой формальные и неформальные правила поведения экономических агентов, а также механизмы принуждения к их соблюдению [8]. Институты выступают факторами принуждения к хозяйственному поведению, структурируют обмен и взаимодействия между экономическими агентами. По этой причине они определяют качество жизни, масштаб расхода ресурсов и задают вектор экономического развития [9].

Анализ подходов к классификации институтов по различным признакам показывает, что все множество институтов может быть структурировано исходя из тех критериев, которые связаны с вопросами координации взаимодействий различных экономических агентов. Например, исходя из способа формулирования, можно выделить два вида институтов: предписывающие и запрещающие. Первые указывают на то, какие действия предпринимать агентам для достижения определенного результата, таким образом предписывающие институты формируют рамки поведения экономических агентов. Запрещающие институты, соответственно, исключают определенные классы неприемлемого поведения [10].

Одним из важных критериев для классификации экономических институтов является степень их формализации. Соответственно, согласно такому разделению выделяют формальные и неформальные институты. Неформальные институты основаны на действии негласных норм и правил, принятых в обществе. Формальные институты формируются на основе социальной формализации норм, правил, отношений. Именно признание государством отличает формальные феномены в обществе от неформальных [11].

Важным критерием классификации экономических институтов является контекст уровня принятия решений. Такой подход позволяет выделить макроэкономические, мезоэкономические, микроэкономические и наноэкономические институты, иерархичность и взаимосвязанность которых имеет серьезное значение для понимания процесса институтогенеза [12]. Более широкая классификация институтов в зависимости от уровня социально-экономической системы позволяет выделить такие институты, как институт домашнего хозяйства, институт предприятия, учреждения, организации, институт отдельного региона или муниципального образования, межрегиональный институт и институт международных отношений [13].

Современная система отношений и контактов различного рода экономических систем может быть представлена в виде потоков данных, циркулирующих внутри и между ними. На основе этого рассуждения в рамках функционирования любой социально-экономической системы можно выделить три вида потоков данных: входящие потоки, исходящие и внутренние потоки. Такая классификация потоков данных позволяет выделить экзогенные и эндогенные группы институтов [14].

Таким образом, проведенный анализ подходов к классификации экономических институтов, получивших значительное распространение в экономических исследованиях, показал, что основными критериями для классификации выступают такие критерии, как тип субъектов, сфера и область принятых решений, время возникновения нормы, степень формализации нормы, тип механизма непосредственного информирования затрагиваемых данным институтом субъектов, тип механизма непосредственного контроля за соблюдением норм и другие классификационные признаки. В целом, систематизация институтов и их отнесение к той или иной группе может быть осуществлено на основе основных подходов к исследованию институтов: нормативного, информационного, эволюционного, транзакционного, организационного, функционального [15].

При этом, несмотря на многообразие существующих подходов к классификации экономических институтов, с нашей точки зрения, все они недостаточно точно подходят для описания институциональной среды умных городов. Исходя из этого нами предлагается классифицировать институты развития умного города на основе выделения этапов реализации концепции умного города.

С этой целью нами разработана модель формирования умного города, состоящая из семи приоритетов: инженерная инфраструктура (Infrastructure), формализация инициатив по развитию умного города (Initiatives), системы связи и коммуникаций (Intranet), интеграция данных (Integration), взаимодействие пользователей и технических систем (Interfaces), инновации (Innovations), применение инноваций в компонентах умного города (Implementation). Данная модель развития умных городов получила название 7I [16].

### Процедура исследования

В качестве объекта исследования в настоящей статье рассмотрена современная концепция цифровизации городской среды в различных проявлениях хозяйственной деятельности. Предмет настоящего исследования — экономические отношения, формирующиеся в различных направлениях хозяйственного применения цифровых технологий современных городов. Анализируемые данные — научные исследования, отраженные в периодической печати, а также авторские результаты, полученные в рамках исследования процессов цифровизации современных городов. Метод исследования — системный логический анализ различных этапов цифровизации и направлений развития современных городов. В качестве классификации институтов управления умного города нами предлагается использовать авторскую модель развития умных городов 7I. На основе предложенной модели проведем классификацию институтов развития умного города на примере Екатеринбурга.

### Результаты исследования

На основе модели 7I нами произведена классификация институтов развития умного города на примере города Екатеринбурга (табл.).

**Классификация институтов развития умного города [17]**

Приоритет (модель 7I)	Сущность	Институты умного города	Практики реализации
1. Формирование городской инженерной инфраструктуры (Infrastructure)	Городская инфраструктура (инженерные сети, дороги, транспорт) является базой для развития умных городов	Институты организации движения транспортных средств. Институты повышения качества транспортной инфраструктуры. Институты повышения качества инфраструктуры ЖКХ. Институты повышения уровня персональной безопасности. Институты промышленной безопасности	Умные остановки. Система бесконтактной оплаты проезда. Ситуационные центры по управлению транспортом. Умные светофоры. Умные парковки. Технологии умного оснащения жилья. Дистанционное управление общедомовой инфраструктурой. Интеллектуальные системы безопасности. Интеллектуальные энергетические сети. Возобновляемые источники энергии. Системы видеонаблюдения в общественных местах. Системы пожаротушения. Системы определения проточек на предприятиях
2. Инициативы по развитию умного города (Initiatives)	Развитие умного города связано с инициативами, воплощенными в виде стратегий, проектов, программ умного города, а также неформальных практик в виде культурной составляющей и гражданских инициатив	Институты стратегического планирования. Институты развития муниципального управления. Институты муниципально-частного партнерства	Концепция развития Свердловской области “Smart region”. Муниципально-частное сотрудничество по проектам умного города. Автоматизация контрольно-надзорной деятельности
3. Системы связи и коммуникаций (Intranet)	Этот уровень прямо указывает на способность поддержки инновационной инфраструктуры и телекоммуникаций для объединения людей и технических устройств с целью обеспечения высокоскоростного доступа к сети по всему городу	Институты формирования цифровой инфраструктуры	Создание зон с бесплатным доступом к сетям беспроводного Интернета. Практика развития городских коммуникационных систем связи и повышение их пропускной способности. Подключение городских объектов к сети Интернет
4. Интеграция данных на общих цифровых платформах (Integration)	Доступность данных в реальном времени является составляющим элементом умных городов, связывающих физический мир с информационным миром, и является отличительной чертой, которая оправдывает термин «разумность». Ключевым фактором успеха для интеллектуальных сред является предоставление открытого и распределенного хранилища информации для всех систем, реализованных на разных технологических платформах. Платформы умного города визуализируют городское пространство, собирают данные и реализуют интеллектуальные приложения	Институты оптимизации предоставления статистических данных. Оптимизация информационного обмена структур местных органов власти	Сервисы оперативного предоставления актуальной региональной статистической информации. Платформы межведомственного взаимодействия. Единое межведомственное хранилище достоверной, полной и объективной информации о социальных, экономических, экологических и техногенных процессах в регионе. Электронный документооборот. Интеллектуальная экспертно-аналитическая информационная система анализа законодательства
5. Инструменты взаимодействия пользователей и технических систем (Interfaces)	На уровне интерфейсов реализуются веб-решения, обеспечивающие интеллектуальные возможности и оптимизирующие использование ресурсов при обработке потоков данных в реальном времени	Институты вовлечения граждан в процессы управления. Институты повышения открытости органов власти. Институты умной мобильности	Системы электронных референдумов. Единый портал взаимодействия с жителями региона. Единый портал предоставления государственных услуг в электронном виде. Мобильные приложения отслеживания местоположения общественного транспорта в режиме реального времени



Приоритет (модель 7I)	Сущность	Институты умного города	Практики реализации
6. Развитие инноваций (Innovations)	Умные города создают благоприятную инновационную среду новых возможностей. Для этого, во-первых, необходимо изменить качество и эффективность государственных структур; во-вторых, умный город должен быть привлекательным местом для ведения бизнеса	Институты дистанционного образования. Институты информационного общества. Институты смарт-разработок	Организация массовых открытых онлайн-курсов. Системы видео-, аудиоконференций. Развитие навыков всеобщей компьютерной грамотности. Пространства для совместных разработок и тестирования изобретений (живые лаборатории). Открытые центры разработки мобильных приложений. Центры обучения новым технологиям
7. Использование инноваций в различных направлениях умного города (Implementation)	Современные теории урбанизации уделяют значительное внимание вопросам экологии и защиты окружающей среды, транспорта, энергетики, а также социальным вопросам, таким как образование, здравоохранение	Институты развития гражданского общества. Институты здравоохранения. Институты визуализации информации об объектах культуры	Мобильные приложения быстрого реагирования. Платформа совместного участия в обсуждении заинтересованных сторон. Единая площадка взаимодействия жителей района. Практики персонализации лечения. Системы телемедицины. Технологии дополненной реальности в туризме. Приложения-путеводители. Технологии роботизации функций гидов

Предлагаемая классификация в общих чертах отражает мнение большинства специалистов о том, какие практики влияют на реализацию концепции умного города [18, 19]. Как показывает опыт Екатеринбурга, модель цифровизации городской среды напрямую зависит от факторов, характеризующих конкретный город, его систему управления, основные проблемы и аспекты развития в контексте реализации концепции умного города.

### Заключение

Вопросы развития цифровой экономики, ее влияния на социально-экономические системы, в том числе и города, находятся в фокусе внимания государства, бизнеса, научных кругов и общества в целом. Инновации в области цифровой экономики находятся в стадии бурного роста и являются основой для социально-экономических изменений и преобразований, которые требуют дальнейшего изучения.

Важнейшим условием благоприятного развития умных городов является внедрение подходов интеллектуального планирования на основе вовлечения технологических компаний, городских властей и граждан в процессы реализации инициатив по цифровизации городской среды. Как показывает практика большинства городов, основная масса проектов по внедрению цифро-

вых технологий в городскую среду направлена на улучшение экологических или экономических аспектов.

В качестве результатов проведенного исследования можно сделать ряд важных выводов.

Развитие цифровой экономики предоставляет значительные возможности для реализации общественных преобразований и развития новых моделей городского развития, формирования умных городов. Важным аспектом формирования умных городов является институциональное обеспечение этой деятельности. В настоящее время существует множество подходов к классификации экономических институтов, однако наиболее адекватный подход, с нашей точки зрения, заключается в классификации институтов исходя из этапов реализации концепции умного города. Так, анализ процессов цифровизации городской среды Екатеринбурга позволил нам разработать классификацию институтов развития умного города. При этом на основе модели 7I выделены этапы формирования умного города, рассмотрены институты, характерные для каждого этапа, а также основные практики реализации данных институтов. Несмотря на вариативность развития концепции умных городов в разных странах, данная классификация описывает общие тенденции развития умных городов и может служить основой для проведения дальнейших исследований в области цифровизации городской среды.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Monzon A. Smart Cities Concept and Challenges: Bases for the Assessment of Smart City Projects // Smart Cities, Green Technologies, and Intelligent Transport Systems, 2015. Pp. 17—31. DOI: 10.1007/978-3-319-27753-0\_2.
2. Zubizarreta I., Seravalli A., Arrizabalaga S. Smart City Concept: What It Is and What It Should Be // Journal of Urban Planning and Development. 2015. No. 142(1). DOI: 10.1061/(asce)up.1943-5444.0000282.
3. Allam Z., Newman P. Redefining the Smart City: Culture, Metabolism and Governance // Smart Cities. 2018. No. 1. Pp. 4—25. DOI: 10.3390/smartcities1010002.
4. Exner Jan-Philipp. Smart Planning & Smart Cities, 2014. Pp. 603—610.
5. Nam T., Pardo T. A. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions // Proceedings of the 12th Annual Int. Conf. on Digital Government Research, 2011. Pp. 282—291.
6. Building Understanding of Smart City Initiatives / S. Alawadhi, A. Aldama-Nalda, H. Chourabi, J. R. Gil-Garcia, S. Leung, S. Mellouli, S. Walker // Electronic Government. 2012. Pp. 40—53. DOI: 10.1007/978-3-642-33489-4\_4.

7. Effing R., Groot B. P. Social Smart City: Introducing Digital and Social Strategies for Participatory Governance in Smart Cities // *Electronic Government*. 2016. Pp. 241—252. DOI: 10.1007/978-3-319-44421-5\_19.
8. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М. : Фонд экономической книги «Начала», 1997. С. 171.
9. Сухарев О. С. Институциональная экономика: теория и политика. М., 2008.
10. Урумова Ф. М. Классификация общественных институтов и эффективность их реализации // *Экономический журнал*. 2005. № 1(9). С. 75—92.
11. Деревянко В. М. О классификации экономических институтов // *Финансы. Экономика. Стратегия*. Сер. : Инновационная экономика: человеческое измерение. 2011. № 3. С. 10—14.
12. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем // *Российский экономический журнал*. 2005. № 4. С. 78—85.
13. Клименков Г. В. Экономические институты при институциональном подходе // *Проблемы региональной экономики*. 2005. № 5/6. С. 48—53.
14. Коновалов А. А., Попов Е. В. Классификация транзакционных издержек поиска информации // *Журнал экономической теории*. 2007. № 2. С. 166—170.
15. Симченко Н. А., Нестеренко Е. С. Методологические подходы к типологизации социальных институтов развития цифровой экономики // *Экономика и управление: теория и практика*. 2018. Т. 4. № 2. С. 5—12.
16. Попов Е. В., Семьячков К. А. Семь приоритетов развития «умных» городов // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2020. Т. 16. № 2(383). С. 200—216.
17. «Умный регион» — SMART REGION. Концепция построения на территории Свердловской области. URL: <http://www.acexpert.ru/analytics/projects/umnyy-region-smart-region-koncepciya-postroeniya-.html>
18. Wiig A. IBM's smart city as techno-utopian policy mobility // *City*. 2015. No. 19(2/3). Pp. 258—273. DOI: 10.1080/13604813.2015.1016275.
19. Vanolo A. Smart mentality: The Smart City as Disciplinary Strategy // *Urban Studies*. 2013. No. 51(5). Pp. 883—898. DOI: 10.1177/0042098013494427.

## REFERENCES

1. Monzon A. Smart Cities Concept and Challenges: Bases for the Assessment of Smart City Projects. *Smart Cities, Green Technologies, and Intelligent Transport Systems*, 2015, pp. 17—31. DOI: 10.1007/978-3-319-27753-0\_2.
2. Zubizarreta I., Seravalli A., Arrizabalaga S. Smart City Concept: What It Is and What It Should Be. *Journal of Urban Planning and Development*, 2015, no. 142(1), pp. 04015005. DOI: 10.1061/(asce)up.1943-5444.0000282.
3. Allam Z., Newman P. Redefining the Smart City: Culture, Metabolism and Governance. *Smart Cities*, 2018, no. 11, pp. 4—25. DOI: 10.3390/smartcities1010002.
4. Exner Jan-Philipp. *Smart Planning & Smart Cities*, 2014. Pp. 603—610.
5. Nam T., Pardo T. A. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. In: *Proceedings of the 12<sup>th</sup> Annual Int. Conf. on Digital Government Research*, 2011. Pp. 282—291.
6. Alawadhi S., Aldama-Nalda A., Chourabi H., Gil-Garcia J. R., Leung S., Mellouli S., Walker S. Building Understanding of Smart City Initiatives. *Electronic Government*, 2012, pp. 40—53. DOI: 10.1007/978-3-642-33489-4\_4.
7. Effing R., Groot B. P. Social Smart City: Introducing Digital and Social Strategies for Participatory Governance in Smart Cities. *Electronic Government*, 2016, pp. 241—252. DOI: 10.1007/978-3-319-44421-5\_19.
8. Nort D. *Institutions, institutional changes and economics functioning*. Moscow, Foundation of Economic Book “Nachala”, 1997. P. 171. (In Russ.)
9. Sukharev O. S. *Institutional economics: theory and policy*. Moscow, 2008. (In Russ.)
10. Urumova F. M. Classification of public institutions and effectiveness of their implementation. *Economic journal*, 2005, no. 1(9), pp. 75—92. (In Russ.)
11. Derevyanko V. M. On classification of economic institutions. *Finance. Economics. Strategy. Series: Innovation economics: human measurement*, 2011. no. 3, pp. 10—14. (In Russ.)
12. Kleiner G. B. Evolution of institutional systems. *Russian Economic Journal*, 2005, no. 4, pp. 78—85. (In Russ.)
13. Klimentov G. V. Economic institutions with an institutional approach. *Problems of the Regional Economy*, 2005, no. 5/6, pp. 48—53. (In Russ.)
14. Kononov A. A., Popov E. V. Classification of transaction costs of information retrieval. *Journal of Economic Theory*, 2007, no. 2, pp. 166—170. (In Russ.)
15. Simchenko N. A., Nwsterenko E. S. Methodological approaches to classification of social institutions of development of digital economics. *Economics and Management: Theory and Practice*, 2018, vol. 4, no. 2, pp. 5—12. (In Russ.)
16. Popov E. V., Semyachkov K. A. Seven priorities of smart cities. *National Interests: Priorities and Safety*, 2020, vol. 16, no. 2(383), pp. 200—216. (In Russ.)
17. SMART REGION. *Concept of development in Sverdlovsk region*. (In Russ.) URL: <http://www.acexpert.ru/analytics/projects/umnyy-region-smart-region-koncepciya-postroeniya-.html>
18. Wiig A. IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. *City*, 2015, no. 19(2/3), pp. 258—273. DOI: 10.1080/13604813.2015.1016275.
19. Vanolo A. Smart mentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 2013, no. 51(5), pp. 883—898. DOI: 10.1177/0042098013494427.

**Как цитировать статью:** Семьячков К. А. Классификация институтов развития умного города // *Бизнес. Образование. Право*. 2020. № 3 (52). С. 169—174. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.316.

**For citation:** Semyachkov K. A. Classification of the institutions of development of a smart city. *Business. Education. Law*, 2020, no. 3, pp. 169—174. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.316.