



ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) ECOLOGY (ITS BRANCHES)

УДК 504.631

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2018-2-4-55-65>

Организация и применение эколого-информационно-аналитической системы управления градостроительным развитием застраиваемых территорий города

Н. Г. Овчинникова, Д. А. Медведков

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Organization and use of eco-information-analytical management system development of builtup areas of the city

N. G. Ovchinnikova, D. A. Medvedkov

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

В современных условиях в градостроительной деятельности применяются различные эколого-информационные технологии с целью создания наиболее благоприятных условий для размещения объектов строительного комплекса. Рассматривается процесс организации и применения информационно-аналитической системы в целом и в сфере градостроительства в частности. Исходя из анализа данного процесса, сделан акцент на актуальности применения такого рода систем, уделяется внимание проблемам, возникшим в повседневных условиях. Более подробно изучив описанную проблематику, авторы предложили оптимальные пути ее решения.

Ключевые слова: градостроительство, информационно-аналитическая система, территориальное планирование, территориальное зонирование, генеральный план, правила землепользования и застройки, управление градостроительным развитием, ЕГРН.

Образец для цитирования: Овчинникова, Н. Г. Организация и применение эколого-информационно-аналитической системы управления градостроительным развитием застраиваемых территорий города / Н. Г. Овчинникова, Д. А. Медведков // Экономика и экология территориальных образований. — 2018. — Т. 2, № 4. — С. 55–65. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2018-2-4-55-65>

In modern conditions in urban development activities various ecological and information technologies are used to create the most favorable conditions for allocation of the building complex. The process of organization and implementation of information-analytical system in general and in the field of urban planning in particular are taken into account. Having based on the analysis of this process, the relevance of the use of such systems is pointed out. The authors proposed the best ways to solve the problem which is described above.

Keywords: urban development, information-analytical system, territorial planning, territorial zoning, master plan, land use and building regulations, management of urban development, USRRE.

For citation: N.G. Ovchinnikova, D.A. Medvedkov. Organization and use of eco-information-analytical management system development of built-up areas of the city. Economy and ecology of territorial formations, 2018, vol.2, № 4, pp. 55–65. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2018-2-4-55-65>

Введение. Достижение основной градостроительной цели, которую можно сформулировать как «создание максимально комфортной среды для жизнедеятельности людей», является трудновыполнимой задачей при технологическом отставании задействованных в развитии территорий планировочных процессов от современных темпов роста экономики и динамики земельно-имущественных отношений [1].

На сегодняшний день обеспеченность градостроительной документацией муниципальных образований является недостаточной, в принятии управленческих решений в градостроительной сфере не наблюдается явной структурированной системы, что в конечном итоге порождает следующие проблемы:

1. Отсутствие комплексных решений при подготовке планов градостроительного развития.
2. Неэффективное управление процессами, связанными со строительными изменениями недвижимости.
3. В градостроительном развитии территорий отсутствует должное информационное обеспечение для привлечения инвестиций [2, 3].

Данный ряд проблем способствует негативным тенденциям в градостроительной деятельности, а именно:

- 1) недостаточности либо полному отсутствию предложений со стороны муниципалитетов касательно освоения земельных участков под различные виды функционального использования;
- 2) неэффективному инвестированию в развитие территорий;
- 3) неэффективному освоению средств, выделяемых из федерального или муниципального бюджета на реализацию полномочий органов власти, в силу отсутствия комплексных программ муниципального развития [4].

Цель данной работы — проанализировав информационно-аналитические системы управления градостроительным развитием, выявить их преимущества по сравнению с аналоговыми методами управления градостроительным развитием застраиваемых территорий, а также их недостатки и возникающие в связи с этим проблемы.

Основная часть. Весь комплекс вышеописанных проблем на сегодняшний день решаем путем применения информационно-аналитических систем. Несмотря на значительный объем исследований в данной сфере, вопросы касательно организации и применения информационно-аналитических систем в градостроительстве требуют дальнейшего изучения и совершенствования [5].

Информационно-эмпирическую базу исследования составили законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации, такие как Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.04 № 190-ФЗ, Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.03 № 131-ФЗ, Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.06 № 149-ФЗ.

Информационно-аналитическая система обеспечения градостроительной деятельности представляет собой комплекс решений, который включает в себя нормативно-правовую, организационную, информационную и программно-техническую базу, обеспечивающую оптимальную эффективность деятельности исполнительных органов власти, в чей круг обязанностей входит регулирование использования земельных ресурсов, а также сфера градостроительной деятельности [6, 7].

Формирование механизма обоснования устойчивого землепользования неразрывно связано с градостроительным развитием застраиваемых территорий [8].

В рамках реализации проекта по созданию информационно-аналитической системы обеспечения градостроительной деятельности выделяют направления, представленные в табл. 1.

При классификации информационных систем выделяют два основных типа:

1. Для муниципальных образований (городские округа, муниципальные районы, поселения).
2. Двухуровневые региональные системы (региональный сегмент и системы муниципальных образований).

Таблица 1

Направления создания информационно-аналитической системы обеспечения градостроительной деятельности

№ п/п	Направление	Описание
1	Нормативно-правовое	Нормативные и организационно-распорядительные акты и сопроводительные рекомендации, цель которых заключается в исключении пробелов и противоречий в системе нормативно-правового нормирования градостроительства
2	Организационное	Меры по оптимизации деятельности власти за счет рационализации инструментов бизнеса, а также разработки и внедрения электронных регламентов и стандартов
3	Информационное	Единые регламент, нормирующий доступ и функционирование информационных ресурсов, а также механизм по обновлению и актуализации информации, необходимой для осуществления исполнительными органами власти полномочий в сфере развития территории
4	Технологическое	Программное и техническое обеспечение автоматизации процессов мониторинга информационных ресурсов

В качестве основы при разработке информационно-аналитической системы управления развитием территории муниципального образования принято рассматривать методику создания комплексного проекта системы градостроительного развития муниципальных образований. Данная методика предусматривает комплексную разработку всей градостроительной документации местного значения:

- 1) документов территориального планирования;
- 2) документов планировки территорий;
- 3) документов градостроительного зонирования.

Основная черта комплексного проекта проявляется не только в единовременной и систематизированной разработке основных градостроительных регламентов, но и во включении в содержание работы проектов, выполняющих роль инструментов реализации градостроительной политики на основе решений, заложенных в градостроительной документации. Таким образом получается обеспечить эффективное исполнение полномочий муниципалитетов, установленных в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [9].

Все документы соответствуют стандартам единой системы, основанной на обобщенной информационной базе о текущем состоянии и использовании территории, и подразумевают под собой набор инструментов для осуществления поддержки управленческих градостроительных решений.

Комплексный проект системы управления развитием территории муниципального образования состоит из следующих основных разделов:

1. Анализ муниципальных градостроительных программ и нормативно-правовой базы, регулирующей градостроительные и земельно-имущественные отношения. Подготовка документов, обеспечивающих реализацию федерального и регионального законодательства, а также эффективное управление, направленное на формирование благоприятной жизненной среды города. Создание единой структуры информационного базиса объектов градостроительной деятельности.

2. Сбор исходных данных градостроительной документации, зарегистрированных права и технических характеристик объектов недвижимости, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, объектов негативного влияния на окружающую среду. Анализ текущего состояния и использования территории, комплексная оценка пространственного базиса муниципального образования. Расчет параметров территориального развития, постановка задач территориального планирования, разработка концепции муниципального градостроительного развития.

3. Формирование градостроительного паспорта городского округа.

4. Внесение корректировок в генеральный план.
5. Разработка проектов планировки и межевания застроенных территорий и территорий, подлежащих застройке.
6. Разработка правил землепользования и застройки, которые включают в себя порядок применения ПЗЗ и внесения в них изменений, карту градостроительного зонирования и градостроительные регламенты.
7. Разработка проекта реализации генерального плана и создание электронной модели, отражающей поэтапную реализацию программы градостроительного развития.
8. Разработка системы по расчету размеров ренты на основе оценочного зонирования территории.
9. Разработка инвестиционных программ освоения территории города.
10. Подготовка публичного сборника положений градостроительного развития городского округа.
11. Создание службы, занятой информационным обеспечением градостроительной деятельности, и проведение обучения работе с электронными ресурсами сотрудников данной службы, а также всех заинтересованных структурных подразделений администрации муниципального образования.

Проект Положения о создании и ведении информационно-аналитической системы управления градостроительным развитием подразумевает наличие ряда правил и требований, представленных на рис. 1.

Стоит также заметить, что любая информационно-аналитическая система должна соответствовать требованиям Федерального закона № 149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

В качестве примера действующей информационно-аналитической системы управления градостроительным развитием может выступать Федеральная государственная информационная система территориального планирования, доступная по электронному адресу: <https://fgistp.economy.gov.ru>.

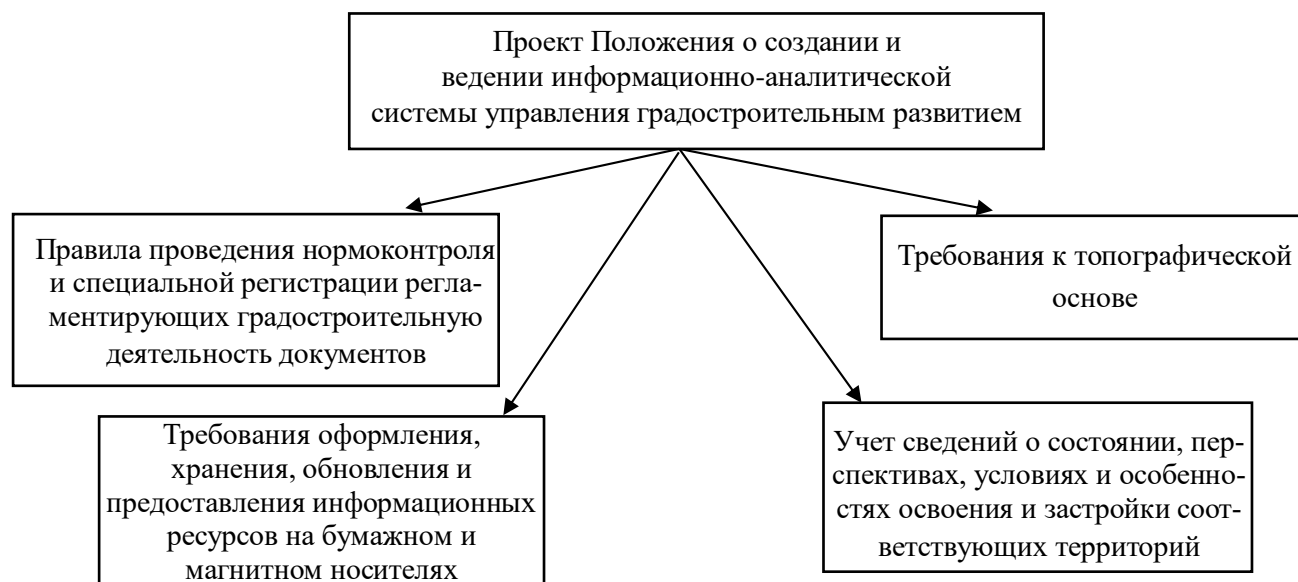


Рис. 1. Правила и требования проекта Положения о создании и ведении информационно-аналитической системы

Согласно части 1 статьи 57.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральная государственная информационная система территориального планирования представляет собой информационно-аналитическую систему, обеспечивающую доступ к сведениям, содержащимся в государственных информационных ресурсах, государственных и муниципальных

информационных системах, в том числе в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, и необходимую для обеспечения деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления в области территориального планирования [10, 11].

Применение данной аналитической системы позволяет оперативно, в режиме реального времени получить доступ к документации территориального планирования и градостроительного зонирования [12]. Возможный способ применения данной информационно-аналитической системы показан на рис. 2.

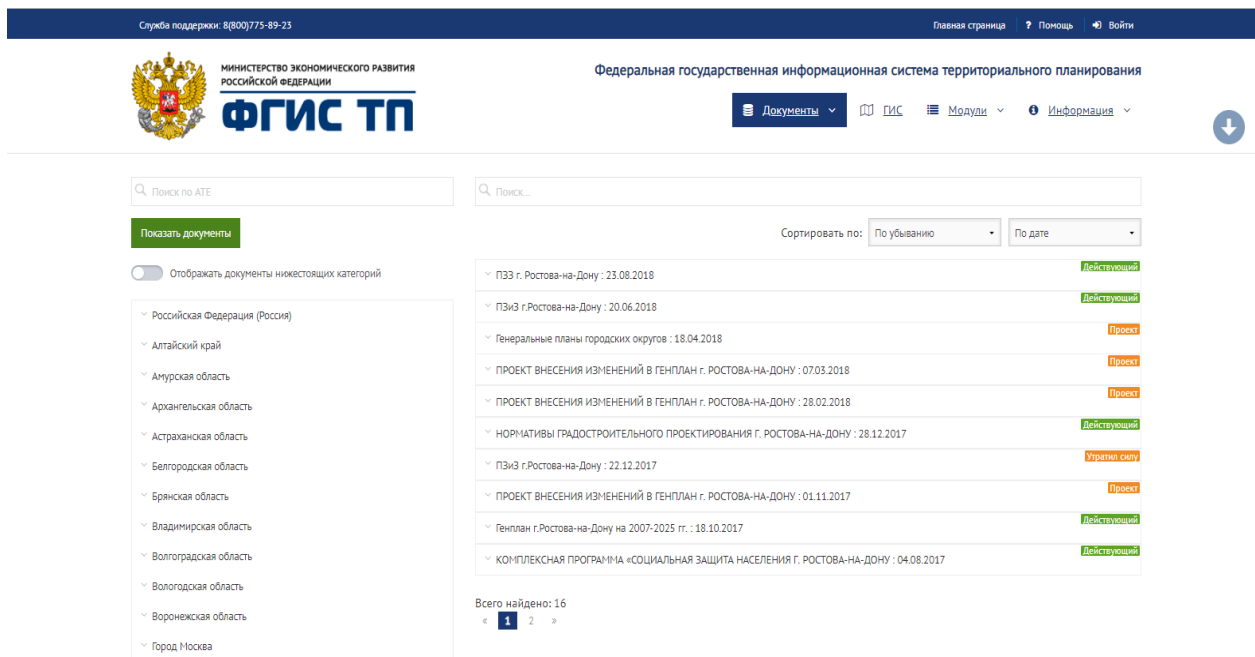


Рис. 2. Окно доступа к документации территориального планирования и градостроительного зонирования в системе ФГИС ТП

Также благодаря данному ресурсу есть возможность получить доступ ко всем актуальным на данный момент нормативно-правовым актам, регулирующим современную градостроительную деятельность в Российской Федерации (рис. 3).

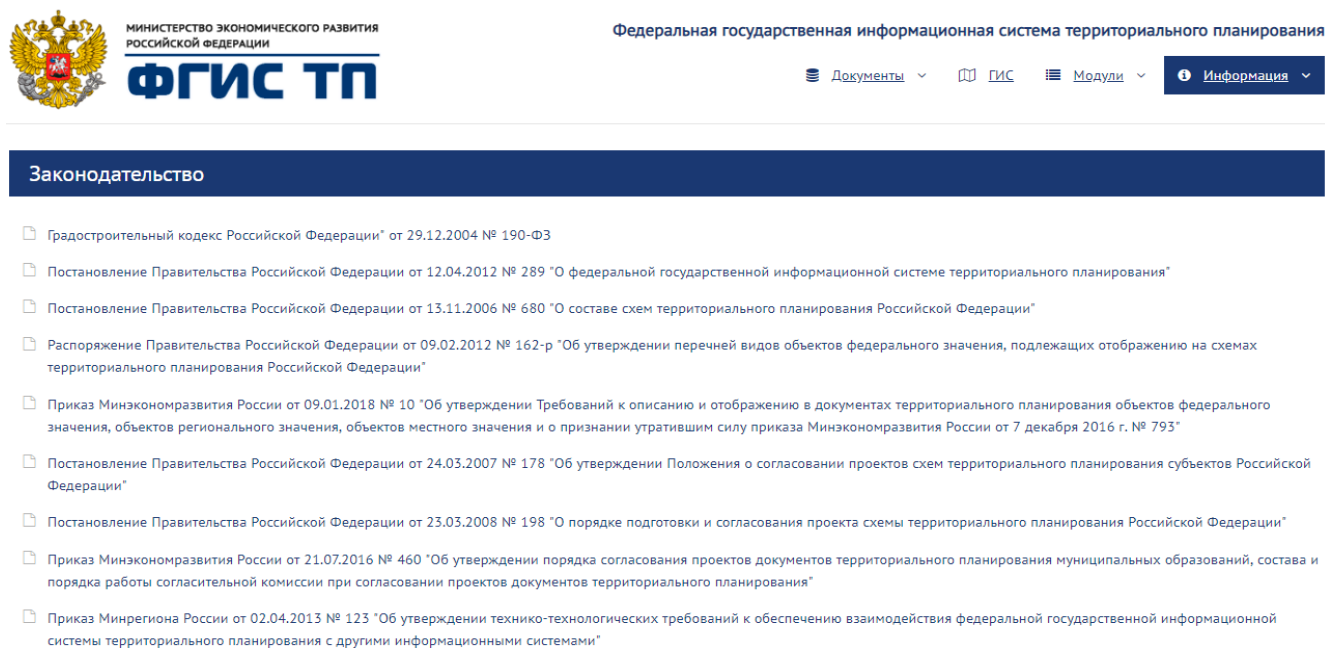


Рис. 3. Раздел «Законодательство» ФГИС ТП

Другой действующей информационно-аналитической системой управления градостроительным развитием может выступать сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, доступный по электронному адресу: <https://rosreestr.ru/site> [13].

Электронные государственные сервисы Росреестра позволяют получить информацию об объектах недвижимости, сведения из ЕГРН. Данная информационно-аналитическая система предоставляет возможность использования ряда сервисов, представленных на рис. 4.





Рис. 4. Электронные услуги и сервисы системы Росреестра

Наиболее востребованными сервисами среди населения с момента начала функционирования стали выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект <http://eco.e.donstu.ru/>

недвижимости (рис. 5) и публичная кадастровая карта (рис. 6).

Форма запроса сведений ЕГРН

1. Детали запроса (шаг 1 из 4)  

Поля, отмеченные знаком ⓘ, обязательны для заполнения

Прошу предоставить: _____

Выписку из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

На объект недвижимости:

Тип объекта: ⓘ Квартира

Кадастровый номер: _____

Условный номер: _____

Обязательно должен быть заполнен Адрес объекта. Кадастровый (или условный) номер указывается при наличии.

Расположенный по адресу: ⓘ

Регион: ⓘ Выберите...

Район: ⓘ Выберите...

Населенный пункт: Выберите...

Улица: Улица _____

Дом: _____

Строение: _____

Корпус: _____

Квартира: _____

Иное: _____

Иное описание местоположения: _____

Способ предоставления сведений: _____

В виде: ⓘ Ссылки на электронный документ

Адрес электронной почты: ⓘ Введите e-mail _____

Рис. 5. Форма запроса сведений ЕГРН

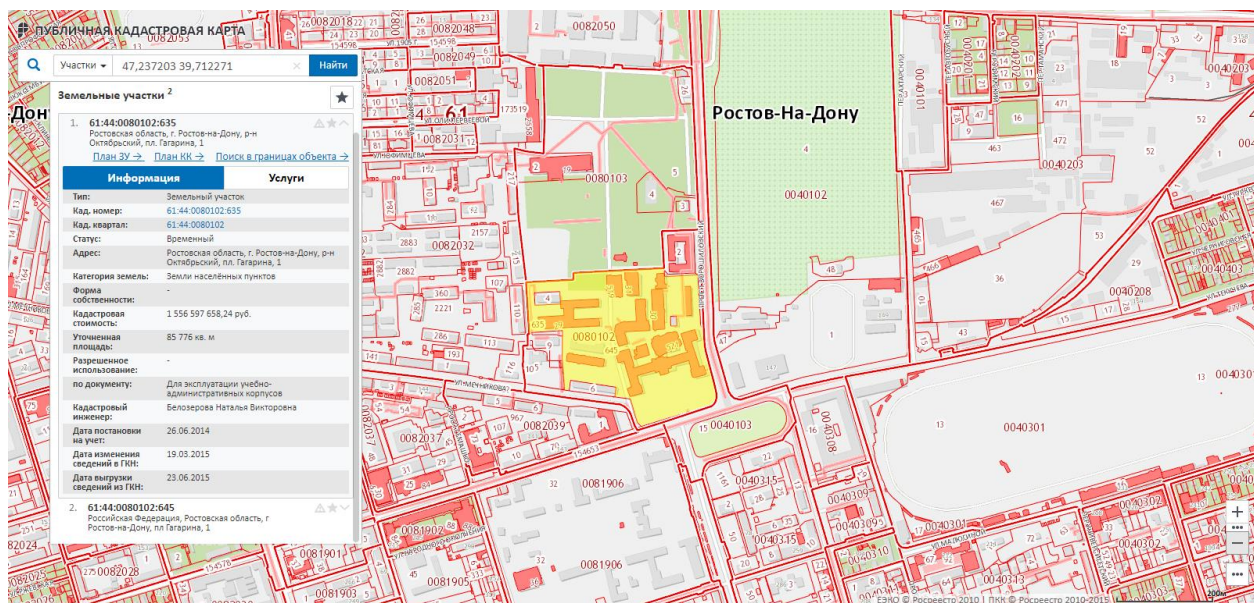


Рис. 6. Публичная кадастровая карта

Таким образом, с постоянно совершенствующимся законодательством в области градостроительной деятельности возросла роль всей градостроительной деятельности, которая является неотъемлемой частью устойчивого территориально-градостроительного развития городских округов и поселений, возросла в том числе и путем применения информационно-аналитических систем [14, 15].

К недостаткам данных систем можно отнести низкое качество технического обслуживания: зачастую как на сайте Росреестра, так и на сайте ФГИС ТП возникают системные сбои и ошибки при попытке получения доступа к информации, находящейся в системе. Вследствие упомянутого технического обслуживания и человеческого фактора процесс актуализации информации до сих пор еще замедленен.

Заключение. Подводя итоги, можно сказать, что разработка, внедрение и дальнейшее использование информационно-аналитических систем управления градостроительным развитием относятся к современным методам оперативного решения проблем, описанных ранее в исследовании.

Данные информационные системы, по сравнению с аналоговыми методами управления градостроительным развитием застраиваемых территорий города, имеют следующие преимущества:

1. Ускоренный процесс актуализации информации.
2. Упрощенный доступ к необходимой градостроительной документации.
3. Оптимизация процесса управления градостроительным развитием застраиваемых территорий города.

Но несмотря на данные преимущества, применение информационно-аналитических систем требует тщательного изучения и решения технической стороны вопроса, что поможет в полной мере обеспечить муниципальные образования градостроительной документацией и создать максимально структурированную систему принятия управленческих решений в сфере градостроительного регулирования процессов.

Библиографический список

1. Русских, А. В. Значимость документов территориального планирования муниципального образования для ведения ЕГРН / А. В. Русских, Н. Г. Овчинникова // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. — 2017. — №4. — С. 285–289.

2. Овчинникова, Н. Г. Некоторые особенности разрешенного использования земельного участка с учетом градостроительного регулирования / Н. Г. Овчинникова, А. В. Русских // Экономика и экология территориальных образований. — 2017. — № 1. — С. 31–36.
3. Овчинникова, Н. Г. Территориально-градостроительное развитие Ростовской области в современных условиях / Н. Г. Овчинникова // Строительство и архитектура 2015: материалы международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», Союз строителей Южного федерального округа, Ассоциация строителей Дона. — 2015. — С. 241–242.
4. Демидов, А. А. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в органах государственной власти и местного самоуправления. Основы проектирования и внедрения : уч. пособие / А. А. Демидов, Ю. Н. Захаров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 100 с.
5. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федер. закон : [принят Государственной Думой 8 июля 2006 года, одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года] : [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 07.10.18).
6. Овчинникова, Н. Г. Основные социо-эколого-экономические свойства земли и их влияние на регулирование использования земельных ресурсов / Н. Г. Овчинникова // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). — 2011. — № 4. — С. 117–122.
7. Потаев, Г. А. Градостроительство: теория и практика : уч. пособие / Г. А. Потаев. — Москва : Инфра-М ; Форум, 2017. — 464 с.
8. Овчинникова, Н. Г. Формирование механизма обоснования устойчивого землепользования / Н. Г. Овчинникова // Terra economicus. — 2009. — Т.7. — № 2, ч. 2. — С. 41–44.
9. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : федер. закон : [принят Государственной Думой 16 сентября 2003 года, одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]: [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (дата обращения: 07.10.18).
10. Градостроительный кодекс Российской Федерации [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года, одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года] : [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 07.10.18).
11. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Российской Федерации. ФГИС ТП. — Режим доступа: <https://fgistp.economy.gov.ru/> (дата обращения: 07.10.18).
12. О федеральной государственной информационной системе территориального планирования : [пост. Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 года] : [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_128491/ (дата обращения: 07.10.18).
13. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] / Росреестр. — Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site> (дата обращения: 09.10.18).
14. Impact of Urbanization and Industrialization // Guru Prasad – LAP Lambert Academic Publishing, 2014 – 52 с.
15. N.G. Ovchinnikova Analysis of Territorial Planning and Prospects for Further Development of Urban Districts and Settlements in Rostov Region // В сборнике: [MATEC Web of Conferences](#) Сер. "International Science Conference SPbWOSCE-2016 "SMART City"" 2017. С. 01004.

References:

1. Russkikh, A.V. Znachimost dokumentov territorialnogo planirovaniya munitsipalnogo obrazovaniya dlya vedeniya EGRN. [The importance of territorial planning documents of the municipality to <http://eco.e.donstu.ru/>

conduct USRRE.] Scientific works of Kuban State University of Technology, 2017, №4, pp. 285-289 (in Russian).

2. Ovchinnikova, N.G. Nekotore osobennosti razreshennogo zemelnogo uchastka s uchetom gradostroitel'nogo regulirovaniya. [Some features of permitted land use by means of urban management.] Economy and ecology of territorial formations, 2017, № 1, pp.31-36 (in Russian).

3. Ovchinnikova, N.G. Territorialno-gradostroitel'noe razvitiye Rostovskoi oblasti v sovremennikh usloviyakh. [Territorial and urban development in Rostov Region present conditions.] Construction and architecture 2015: Proceedings of the International scientific-practical conference. FSBIU Rostov State University of Civil Engineering, Union of the Southern Federal District builders, Association of builders, 2015, pp. 241-242 (in Russian).

4. Demidov, A.A. Informatsionno-analiticheskie sistemi podderzhki prinyatiya reshenii v organakh gosudarstvennoi vlasti I mestnogo samoupravleniya. [Information-analytical system of decision support in the state government and local government bodies.] Basis of design and implementation, Saint Petersburg, ITMO, 2012, p. 100 (in Russian).

5. Ob informatsii, informatsionnikh tekhnologiyakh I o zaschite informatsii: feder.zakon. [On information, information technologies and information protection: Feder. Law: [adopted by the State Duma on July 8, 2006, the Federation Council approved July 14, 2006] AdvisorPlus (in Russian).

6. Ovchinnikova, N.G. Osnovnie sotsio-ekologo-ekonomicheskie svoystva zemli I ikh vliyanie na regulirovanie ispolzovaniya zemelnikh resursov. [The main socio-ecological-economic characteristics of the earth and their influence on the regulation of the use of land resources.] Vestnik of South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute), 2011, № 4, pp. 117-122 (in Russian).

7. Potaev, G.A. Gradostroitel'stvo: teoriya I praktika: uch.posobie. [Urban Planning: Theory and Practice: study book.] Infra-M, Forum, 2017, p. 464 (in Russian).

8. Ovchinnikova, N.G. Formirovanie mekhanizma obosnovaniya ustoichivogo zemlepolzovaniya. [Formation study mechanism of sustainable land management.] Terra economicus, 2009, V.2, № 2, PP. 41-44 (in Russian).

9. Ob obshchikh printsipakh organizatsii mestnogo samoupravleniya v Rossiiskoi Federatsii. [On General Principles of Local Government in the Russian Federation: the fader. Law: [adopted by the State Duma on September 16, 2003, the Federation Council approved September 24, 2003].] AdvisorPlus.

10. Gradostroitel'nii kodeks Rossiiskoi Federatsii. [Urban Planning Code of the Russian Federation [adopted by the State Duma on December 22, 2004, the Federation Council approved December 24, 2004].] AdvisorPlus (in Russian).

11. Federal'naya gosudarstvennaya informatsionnaya sistema territorial'nogo planirovaniya. [The federal state information system of spatial planning.] The Ministry of Economic Development of the Russian Federation. FGIS TP (in Russian).

12. O federalnoi gosudarstvennoi informatsionnoi sisteme territorial'nogo planirovaniya. [On the federal state information system of territorial planning: [post. Russian Federation from April 12, 2012].] AdvisorPlus (in Russian).

13. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi registratsii, kadastra I kartografii. [The Federal Service for State Registration.] Rosregister (in Russian).

14. Impact of Urbanization and Industrialization. Guru Prasad – LAP Lambert Academic Publishing, 2014, p. 52.

15. Ovchinnikova, N.G. Analysis of Territorial Planning and Prospects for Further Development of Urban Districts and Settlements in Rostov Region. International Science Conference SPbWOSCE-2016 "SMART City", 2017, pp. 01004.

Поступила в редакцию 01.10.2018

Сдана в редакцию 01.10.2018

Запланирована в номер 22.10.2018

Received 01.10.2018

Submitted 01.10.2018

Scheduled in the issue 22.10.2018

Об авторах:

Овчинникова Наталья Геннадьевна,
доцент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (РФ, 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), кандидат экономических наук
donong160875@yandex.ru

Медведков Дмитрий Андреевич,
студент кафедры «Экономика природопользования и кадастра» Донского государственного технического университета (РФ, 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1)
1chinaski1@gmail.com

Authors:

Ovchinnikova, Natalya G.,
associate professor of the «Economics of Nature Management and Cadastre» , Don State Technical University, (1, Gagarin Square, Rostov-on-Don, 344000, RF), Ph.D. in Economics, associate professor
donong160875@yandex.ru

Medvedkov, Dmitriy A.,
student, the Department of «Environmental Economics and cadaster» Don State Technical University, (1, Gagarin Square, Rostov-on-Don, 344000, RF)
1chinaski1@gmail.com