

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра геоморфологии и геоэкологии

Анализ кадастровой стоимости земельных участков Фрунзенского
района г. Саратова с учетом функционального зонирования и
использованием ГИС-технологий

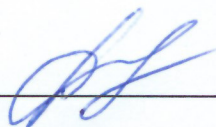
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 431 группы
направления 05.03.03 - Картография и геоинформатика
географического факультета
Журавлевой Любви Викторовны

Научный руководитель

ст. преподаватель _____

должность, уч. ст., уч. зв.



подпись, дата

А. В. Федоров

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

к.с.-х.н., доцент _____

должность, уч. ст., уч. зв.



подпись, дата

В.А. Гусев

инициалы, фамилия

Саратов 2019

Введение. Информационное общество, сложившееся в современное время, характеризуется существенным потреблением информационных ресурсов и быстрыми темпами обновления ее содержания. Методы получения информации приобретают все более индустриальный характер. Со временем значительная часть информации стремительно меняется, и поэтому все труднее становится ее использование в традиционном бумажном виде для принятия управленческих решений, в том числе и в области Государственного кадастра недвижимости. Быстроту получения и актуальность информации может гарантировать только автоматизированная система. Поэтому возникла необходимость создания геоинформационной системы (ГИС), имеющей большое количество графических и тематических баз данных, соединенной с модельными расчетными функциями для преобразования данных в пространственную информацию.

Цель работы – на основе использования ГИС проанализировать и рассчитать кадастровую стоимость земельных участков на примере территории Фрунзенского района г. Саратова.

Обозначенная цель обусловила постановку следующих задач:

- рассмотреть историю возникновения, основные понятия, структуру и законодательство связанные с Государственным кадастром недвижимости (ГКН);
 - описать существующие методики расчета кадастровой стоимости недвижимости;
 - изложить сущность функционального зонирования территории;
- создать карты с помощью ГИС для анализа кадастровой стоимости земельных участков с учетом функционального зонирования на примере территории Фрунзенского района г. Саратова.

Материалы исследования. При написании работы использовались следующие источники, как: литература, Интернет-ресурсы, законодательные документы, публичная кадастровая карта, данные которой занесены в базу Росреестра.

Работа состоит из введения, четырех разделов, заключения и списка использованной литературы. Первый раздел раскрывает сущность кадастра недвижимости в целом, описывается история появления кадастра, рассматриваются цели, задачи и принципы ГКН, а так же его современное применение. Во втором разделе описываются методики расчета и назначение кадастровой стоимости земельных участков. Третий раздел представлен в виде описания сути функционального зонирования. Четвертый раздел посвящен созданию карт для анализа и расчета кадастровой стоимости земельных участков во Фрунзенском районе г. Саратова.

Основное содержание работы.

1 Представление о Государственном кадастре недвижимости

Кадастр - систематизированный, официально составленный на основе периодических или непрерывных наблюдений свод основных сведений об экономических ресурсах страны, государства (реестр). Кадастр содержит данные о расположении ресурсных источников и объектов, их величине, качественных характеристиках, содержащих оценку стоимости и доходности объектов [1].

Федеральный закон (ФЗ) «О государственном кадастре недвижимости» регулирует отношения, возникающие в связи с ведением государственного кадастра недвижимости, осуществлением государственного кадастрового учета недвижимого имущества и кадастровой деятельности.

Основные понятия, применяемые при ведении ФЗ от 23.07.2013 N 250-ФЗ "О ГКН":

1) В соответствии со ст. 130 ГК (Гражданский кодекс) РФ к недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе леса, многолетние насаждения, здания, сооружения.

2) Государственный кадастр недвижимости - систематизированный свод сведений об учтенном недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий и иных сведений [2].

Кадастровой деятельностью является выполнение кадастровым инженером работ в отношении недвижимого имущества в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления кадастрового учёта сведения о таком недвижимом имуществе (кадастровые работы).

Правовую основу регулирования кадастровых отношений составляют Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс Российской Федерации, Земельный кодекс Российской Федерации, Лесной кодекс Российской Федерации, Водный кодекс Российской Федерации, Градостроительный кодекс Российской Федерации, Жилищный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон от 23.07.2013 г. № 250-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», другие федеральные законы и издаваемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

Кадастровый учёт и ведение государственного кадастра недвижимости осуществляются Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии [3].

2 Кадастровая стоимость недвижимости

Чтобы продуктивно управлять ресурсами, нужно знать, сколько они стоят. Земля является экономическим ресурсом, поэтому она также подлежит оценке и учету.

Кадастровая стоимость - это определенная в процессе государственной кадастровой оценки рыночная стоимость объекта

недвижимости, установленная методами массовой оценки, или, при невозможности определения рыночной стоимости методами массовой оценки, это рыночная стоимость, определенная индивидуально для определенного объекта недвижимости в согласовании с законодательством об оценочной деятельности.

Поскольку при вычислении кадастровой стоимости используются массовые методы оценки, а заказчиком оценки являются публичные органы, заинтересованные в максимальной собираемости платежей за землю, в многочисленных случаях кадастровая стоимость земельных участков существенно превышает рыночную стоимость участков [4].

В РФ кадастровую стоимость земельного участка P , руб. считают по формуле (1):

$$P = S * (P_n + P_c) * K, \quad (1)$$

Где S – площадь земельного участка, м²;

P_n - линейная функция, учитывающая особенность инфраструктуры поселения, руб./м²;

P_c - функция параметров сделки или локальная составляющая, учитывающая расположение земельного участка, руб./м²;

K - поправочный коэффициент.

Функция параметров сделки представляет собой произведение общей площади и базовой стоимости единицы площади типичного объекта сделки.

Поправочный коэффициент - величина, устанавливаемая оценщиком и используемая в целях нивелирования специфических колебаний модели относительно отдельно ценообразующих факторов. К примеру, поправочный коэффициент может быть применен в случае у оценщика информации о принадлежности объекта недвижимости к фонду аварийного жилья. Коэффициент определяется самостоятельно оценщиком. При определении кадастровой стоимости результат умножается на поправочный коэффициент [5].

3 Понятие зонирования территории

В Земельном кодексе Российской Федерации «зонирование территорий» согласно собственному содержанию сходится с «градостроительным зонированием» в представлении Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Зонирование - разделение территории на зоны при градостроительном планировании развития территорий и поселений с выделением видов градостроительного применения установленных зон и ограничений на их использование.

Функциональное зонирование - более расширенная форма учета различных требований к рациональному землепользованию, содержащая совокупность нормативных характеристик (целевое предназначение участка, его ограничивающие размеры, коэффициент застройки и прочее). Данное установление и выделение на картографическом материале границ территории по назначению: селитебная, промышленная, транспорта и связи, рекреационные земли, земли лесного и водного фонда и другие.

Итогом зонирования считается план зонирования земель, представленный на рисунке 1: графический документ с пояснительной запиской, созданный в составе генплана города самостоятельно. Он определяет структуру земель города, связанных едиными признаками перспективного функционального использования с указанием возможности и степени эффективности их применения [6].

Выделяют такие зоны как:

- жилые (Ж);
- общественно-деловые (ОД);
- производственные (П);
- инженерной и транспортной инфраструктуры (ИТ);
- рекреационные (Р);
- специального назначения (СН);

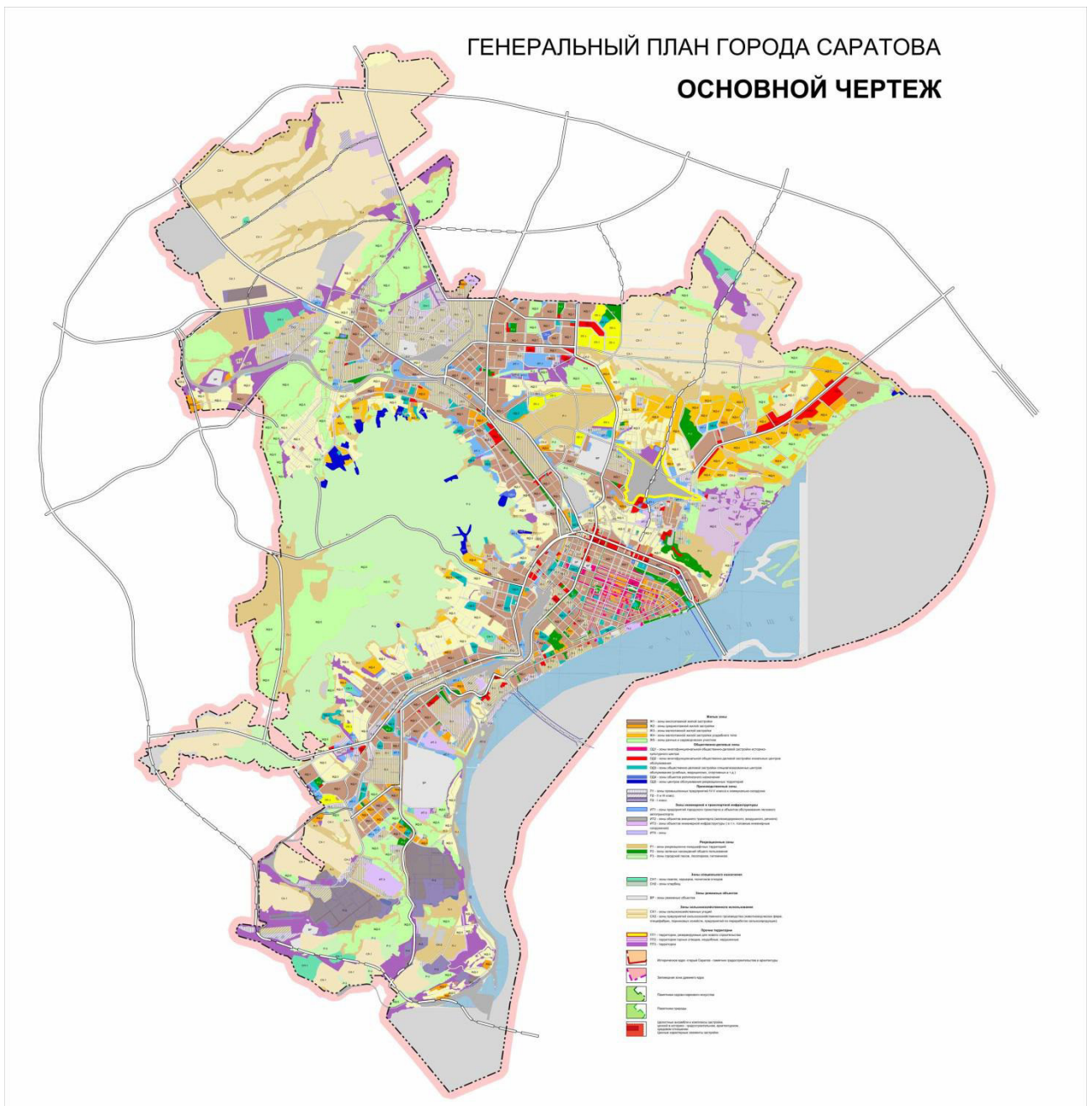


Рисунок 1 – Генеральный план г. Саратова [7]

- режимных объектов (ВР);
 - сельскохозяйственного использования (СХ);
- прочие территории (к ним относят территории, резервируемые для нового строительства, а также нарушенные и неудобные территории (пустыри)) (ПТ).

4 Использование ГИС в ГКН

В ГИС кадастра недвижимости включены сведения о пространственном положении участка, который сопровождается атрибутивными данными, содержащими данные об индивидуальном коде земельного участка, о количественных характеристиках участка, о качественных характеристиках земель (природные характеристики почв, физико-химические свойства, урожайность, стоимость, правовая эффективность, дополнительные экологические характеристики и прочее).

Оцифровка карт выполнялась с помощью ГИС-программы MapInfo Professional 12.5. Объектом исследования была выбрана территория Фрунзенского района города Саратова. В качестве основы для оцифровки был взят растр с Интернет-ресурса «Публичная кадастровая карта» [8]. Для привязки растра использовалась проекция WGS-84. При оцифровке были векторизованы следующие слои: дорожная сеть, границы кадастровых кварталов и земельные участки. Для оцифровки всех главных улиц выбранной территории был использован инструмент «полилиния», в «информацию» вносились их названия. Количество земельных участков на выбранной территории составило 472 (слой «участки»), кадастровых кварталов 59 (слой «квартала»). Для их векторизации использовался инструмент «полигон». С помощью инструмента «информация» в слой «квартала» вносилось поле «кадастровый номер», в слой «участки» вбивалась такая информация как: площадь участка (автоматически в программе при составлении значения для поля) и его стоимость (по сведениям из «Публичной кадастровой карты»).

В совокупности 3-х слоев была создана обзорная «Кадастровая карта» исследуемой территории г. Саратова.

Следующим этапом было создание тематической карты «Кадастровая стоимость земельных участков Фрунзенского района г. Саратова». В ее основу легла информация о слое «участки». Кадастровая стоимость была разделена на 4 диапазона.

Далее производился расчет кадастровой стоимости земельных участков за 1 кв. м. Для этого была перестроена таблица «участки» и добавлено поле «стоим_за_1кв_м», для которого было составлено такое выражение, как: площадь/кадастровую стоимость. По полученным данным была сделана тематическая карта «Расчет кадастровой стоимости земельных участков за 1 кв. м.».

Последующим шагом являлось создание карты «Функционального зонирования Фрунзенского района г. Саратова». Оцифровывались все функциональные зоны, которые попали в выбранную территорию. Зоны выделены согласно Генеральному плану г. Саратова, представленному ранее на рисунке 1. Для этого создавалась новая таблица «зоны», работа была выполнена при помощи инструмента «полигон». По окончании оцифровки каждой зоне с помощью инструмента «информация» вносилось сокращенное название (например, Ж-1, ОД-3, ИТ-1 и др.). Цвета для тематической карты подобраны по схожести с Генеральным планом.

Далее создавалась синтетическая карта «Кадастровая стоимость земельных участков по функциональным зонам Фрунзенского района г. Саратова», показанная на рисунке 2. Создание происходило путем совмещения двух карт: «Кадастровой стоимости земельных участков» и «Функционального зонирования». Затем по их сопоставлению проводился анализ. На карте хорошо видна разница кадастровой стоимости земельных участков в пределах одной функциональной зоны. Данная синтетическая карта была создана для оценки отклонений и анализа кадастровой стоимости по функциональным зонам во Фрунзенском районе г. Саратова.

Проанализировав выполненную работу можно сделать следующие выводы:

- были выявлены неточности в границах постановки земельных участков на кадастровый учет;
- были замечены отклонения в кадастровой стоимости земельных участков от средних показателей;

– использование ГИС-технологий позволяет выявить ошибки и неточности для определения более точной информации о земельных участках и их кадастровом учете в городской черте.

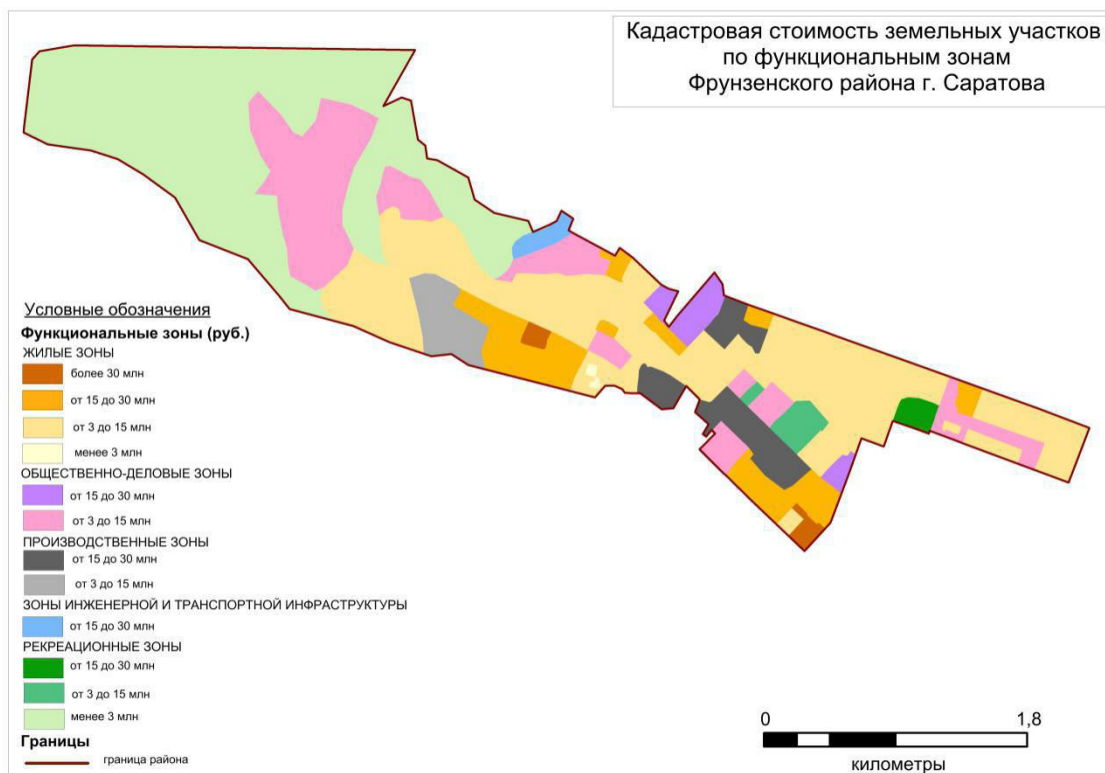


Рисунок 2 – Синтетическая карта кадастровой стоимости участков по функциональным зонам Фрунзенского района г. Саратова (составлено автором)

Заключение. Применение ГИС в кадастровой сфере во многих случаях необходимо, так как способствует поведению пространственного анализа данных, прогнозированию явлений и процессов, слежению за динамическими изменениями границ объектов учета и т.д. Все это предполагает неразрывную связь между ведением кадастров различной направленности через геоинформационные системы.

В ходе работы были выполнены следующие задачи:

– рассмотрена история возникновения, основные понятия, структура и законодательство связанные с ГКН. Проанализировав эту

информацию можно сделать вывод о том, что кадастр существует уже не одно тысячелетие и со временем оно преобразуется и дает новые возможности для его использования;

– описаны существующие методики расчета кадастровой стоимости недвижимости. Были выявлены существующие методики в России и за рубежом. В РФ используется единая методика расчета кадастровой стоимости земельных участков, за рубежом их 4;

– изложена сущность функционального зонирования территории. Под функциональным зонированием понимается разделение на зоны, объединяющие территории с определенной целью землепользования для реализации конкретных функций;

– созданы карты с помощью ГИС-технологий, проведен анализ кадастровой стоимости земельных участков с учетом функционального зонирования на примере территории Фрунзенского района г. Саратова. Был замечен ряд отклонений от средней кадастровой стоимости земельных участков в определенной функциональной зоне, а так же их несоответствия с данными Росреестра.

В ходе выполнения бакалаврской работы поставленные задачи были выполнены, цель работы, которая заключалась в использовании ГИС для расчета кадастровой стоимости и ее анализа по функциональным зонам, была достигнута.

Список использованных источников

1 Берг, Б.А., Лозовский, Л.Ш., Стародубцева, Е.Б.. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр. / Б.А. Берг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.

2 Цели, задачи и принципы ведения Государственного кадастра недвижимости [Электронный ресурс]: Studfiles. URL:

<https://studfiles.net/preview/1838312/> (дата обращения 18.04.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3 Государственный кадастр недвижимости и общие требования к оформлению объектов кадастрового учета государственного кадастра недвижимости [Электронный ресурс]: Allbest. URL: https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00184422_0.html (дата обращения 18.04.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4 Кадастровая стоимость земельных участков: порядок определения и обжалования [Электронный ресурс]: Правовой центр «Два М». URL: <http://www.2m.ru/uslugi/obshchie-voprosy-zemelnykh-otnoshenij/kadastrovaya-stoimost> (дата обращения 12.04.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5 Как считается кадастровая стоимость земельного участка – государственные расценки на землю [Электронный ресурс]: «На правах». URL: <http://napravah.com/zemlya/kadastr/raschjot-kadaastrovoj-stoimosti.html> (дата обращения 15.04.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6 Понятие зонирования территории [Электронный ресурс]: Studfiles. URL: <https://studfiles.net/preview/6279168/page:5/> (дата обращения 30.05.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7 Генеральный план города Саратова [Электронный ресурс]: Официальный сайт Саратовской городской Думы. URL: <http://www.saratovduma.ru/documenty/Generalnyi%20plan%20goroda%20Sarato va.php> (дата обращения 10.05.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8 Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]: Росреестр. URL: <https://pkk5.rosreestr.ru/#x=11554711.454933215&y=10055441.599232892&z=3> (дата обращения 15.04.2019). – Загл. с экрана. – Яз. рус.