*Кирюшина Р. Р., преподаватель профессиональных модулей ГАПОУ «Казанский строительный колледж»*

**Применение BIM-технологий в кадастровой деятельности**

Каталог недвижимости представляет собой надежный и систематизированный источник информации о недвижимом имуществе, правах на недвижимость, происхождении этих прав и их владельцах. Этот реестр содержит достоверные данные, которые отражают полную картину об объектах недвижимости и вещных правах на них. Он играет важную роль в поддержании правопорядка, обеспечении защиты интересов владельцев недвижимости и облегчении процессов сделок с недвижимостью. Благодаря Единому государственному реестру недвижимости граждане и организации получают доступ к актуальной информации, что способствует повышению стабильности и прозрачности на рынке недвижимости.

Ведение ГКН на всей территории Российской Федерации осуществляется с учетом ряда принципов. Ключевыми из них являются единая технология ведения кадастра, обеспечение доступности и непрерывности обновления кадастровой информации, а также сопоставимость кадастровых сведений. Эти принципы обеспечивают своевременность и точность предоставляемой информации о наследии нашей страны.

Национальная система пространственных данных. согласно сведениям Росреестра, за последнее время претерпела ряд значительных изменений, направленных на повышение ее эффективности и доступности [2].

Рассмотрим, введенные новшества:

* расширение функционала геопространственного портала;
* применение беспилотных летательных аппаратов для аэрофотосъемки с ГНСС оборудованием;
* внедрение BIM-технологий, для создания трехмерных моделей зданий, сооружений, рельефа местности.

Использование трехмерного отображения ситуации местности и рельефа, расширению возможностей кадастрового учета. Осуществление возможности регистрации недвижимости и привязки прав к ней в трехмерном измерении будет способствовать систематизации реестра. На основе разрабатываемой системы трехмерного кадастра будут отображаться трехмерные модели местности и рельефа, а также 3D-моделирование зданий и сооружений [3], а также инженерные коммуникации.

Помимо решения технических вопросов, включение 3D-технологий в Единый государственный реестр недвижимости требует проведения масштабного анализа и доработки действующей нормативной базы в кадастровой сфере.

С использованием трехмерных технологий становится возможным изучать объекты и данные не только в двухмерном пространстве, но и в трехмерной среде. Например, можно визуализировать высоту зданий, угол наклона поверхности участка или даже создать трехмерную модель целого города

Также, трехмерное моделирование имеет возможность проводить анализ данных в трехмерном пространстве, что является критически важным при планировании строительства, определении видимости объектов и оценке воздействия изменений на окружающую среду, а также для прогнозирования последствий.

Трехмерные ГИС являются эффективным средством для разработки трехмерного кадастра, обеспечивают возможность работы с данными в трехмерной среде, проведение анализа и моделирования, что, в свою очередь, способствует принятию более осознанных решений в сфере земельных отношений и градостроительства.

Список литературы:

1. Глава Росреестра — РБК: «Важно защитить данные простых людей»: [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://rosreestr.gov.ru/press/archive/publications/vazhno-zashchitit-dannye-prostykh-lyudey/?sphrase_id=4192540>

2. Национальная система пространственных данных: изменения за последний год [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://rosreestr.gov.ru/press/archive/natsionalnaya-sistema-prostranstvennykh-dannykh-izmeneniya-za-posledniy-god/?sphrase_id=4192456>

3. Приказ Министерства экономического развития РФ от 18.12.2015 N 953 «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений»

4. Аврунев Е. И., Гиниятов А. И. Современное состояние геодезического обеспечения создания и ведения 3D – кадастра // Нефтегазовый комплекс: проблемы и решения: материалы второй национально-практической конференции с международным участием в рамках 23-ой международной конференции и вы- ставки "Нефть и газ Сахалина 2019" // [Ред.: Л.М. Богомолов, В.А. Мелкий].– Южно-Сахалинск: Из-во ИМГиГ ДВО РАН. 2019 – с. 51–56