МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информационно-измерительных систем

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ «ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Сквозные цифровые технологии в управлении недвижимостью

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 1 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 9 з.е.
в академических часах: 324 ак.ч.

Москва, 2025

**Разработчики:**
Профессор кафедры Информационно-измерительных систем,
д.т.н. Матерухин А. В.

Программа государственной итоговой аттестации «выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Согласование и утверждение

| № | Подразделение | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | факультет Геоинформатики и информационной безопасности | Председатель ученого совета факультета | Матерухин А. В. | Рассмотрено | 14.10.2024, № 10-24 |

## 1. Вид выпускной квалификационной работы

Вид выпускной квалификационной работы: Дипломная работа

## 2. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся

1. Моделирование доходности портфеля объектов недвижимости в аналитической системе
2. Моделирование предиктивного износа инженерных систем здания
3. Моделирование кадастровой оценки объектов недвижимости на основе пространственных данных
4. Моделирование влияния инфраструктурных факторов на стоимость жилья
5. Моделирование сценариев использования и автоматизации в системе «умный дом»
6. Моделирование инвестиционной привлекательности строительного проекта
7. Моделирование процесса планово-предупредительного ремонта в системе управления эксплуатацией
8. Моделирование пользовательского опыта в мобильном приложении для жильцов
9. Моделирование процессов управления заявками от арендаторов в системе техподдержки
10. Проектирование системы бронирования и управления коворкинг-пространствами
11. Проектирование системы для управления паркингом на базе технологий распознавания номеров
12. Проектирование системы для 3D-визуализации и виртуальных туров по объектам недвижимости
13. Проектирование модуля для расчета коммунальных платежей и интеграции с платежной системой
14. Проектирование аналитической панели для руководителя управляющей компании
15. Проектирование чат-бота для автоматизации консультаций клиентов и жильцов
16. Проектирование системы предиктивной аналитики для эксплуатации зданий
17. Проектирование инфраструктуры для цифровизации «умного» квартала
18. Проектирование маркетплейса услуг для жильцов жилого комплекса
19. Проектирование системы на основе блокчейн для регистрации сделок с недвижимостью
20. Разработка схемы взаимодействия «умных» счетчиков и платежной системы
21. Разработка схемы взаимодействия системы управления клиентами агентства недвижимости и агрегаторов объявлений
22. Разработка схемы взаимодействия системы учета заявок и мобильного приложения выездного мастера
23. Разработка схемы взаимодействия системы контроля доступа и базы данных жильцов
24. Разработка схемы взаимодействия «цифрового двойника» и реальных инженерных систем
25. Разработка схемы взаимодействия датчиков интернета вещей и облачной платформы управляющей компании
26. Разработка схемы взаимодействия модуля виртуальной реальности и цифровой информационной моделью объекта строительства
27. Разработка архитектуры мобильного приложения для взаимодействия с управляющей компанией
28. Разработка архитектуры платформы для сбора и анализа данных с устройств интернета вещей
29. Разработка архитектуры хранилища данных для предиктивной аналитики в сфере недвижимости
30. Разработка схемы взаимодействия мобильного приложения жильца и бэкенд-сервисов управляющей компании

## 3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся

(несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является самостоятельной завершенной работой обучающегося на заданную (выбранную) тему, свидетельствующей об умении обучающегося (нескольких обучающихся совместно) работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы. ВКР выполняется лично обучающимся (несколькими обучающимися совместно) под руководством руководителя. ВКР может основываться на обобщении выполненных курсовых работ и содержать материалы, собранные в период производственной практики. Материал ВКР должен быть изложен лаконично, целостно, в логичной последовательности, с соблюдением правил русского языка. При использовании монографий, учебников, статей из журналов, иной литературы и материалов, содержащихся в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», (далее — литературные материалы) необходимо ссылаться на соответствующий источник и формировать библиографический список (список литературы), указывая все использованные источники. Дословное или близкое к тексту воспроизведение литературного материала без указания ссылки на источник квалифицируется как недобросовестное заимствование (плагиат). ВКР, ставящая под сомнение самостоятельность выполнения целиком или одного из ее основных разделов, считается не выполненной.

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах: "Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии»