



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

Факультет управления территориями
Кафедра информатики и геоинформационных технологий



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.О.01 УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (ИНФОРМАТИКА И
ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность(профиль) подготовки: Бизнес-аналитика в сфере недвижимости

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Преподаватель кафедры Информатики и геоинформационных технологий Махкамбоев А. И.

Доцент кафедры Информатики и геоинформационных технологий, к.н., доцент Сёмов А. М.

Фонд оценочных средств по практике составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 957

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	31.01.2024, № 01-24

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок). Уметь: УК-1.1/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации о рынке недвижимости: Использовать различные инструменты для поиска актуальной информации о ценах, предложениях и спросе на недвижимость. Критически оценивать достоверность и актуальность собранных данных. УК-1.1/Ум2 Синтезировать информацию для принятия обоснованных решений: Объединять данные из различных источников для формирования целостной картины рынка. Разрабатывать аналитические отчеты и рекомендации для клиентов или руководства на основе собранной информации.

УК-1.1/Ум3 Применять системный подход к решению задач в сфере недвижимости:

Выделять ключевые компоненты задач, связанных с анализом рынка недвижимости (например, целевая аудитория, конкурентная среда).

Разрабатывать стратегии и рекомендации, учитывающие все аспекты и взаимосвязи в области недвижимости.

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Навыками работы с аналитическими инструментами и программным обеспечением:

Уметь использовать специализированные программы для анализа данных и визуализации информации (например, Excel, BI-инструменты).

УК-1.1/Нв2 Коммуникацией и представлением результатов анализа:

Владеть навыками эффективной презентации результатов анализа и рекомендаций для заинтересованных сторон.

УК-1.1/Нв3 Методами оценки рисков и возможностей на рынке недвижимости:

Уметь проводить оценку рисков, связанных с инвестициями в недвижимость, и разрабатывать стратегии минимизации этих рисков.

Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок). Уметь: УК-1.1/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации о рынке недвижимости: Использовать различные инструменты для поиска актуальной информации о ценах, предложениях и спросе на недвижимость. Критически оценивать достоверность и актуальность собранных данных. УК-1.1/Ум2 Синтезировать информацию для принятия обоснованных решений: Объединять данные из различных источников для формирования целостной картины рынка. Разрабатывать аналитические отчеты и рекомендации для клиентов или руководства на основе собранной информации. УК-1.1/Ум3 Применять системный подход к решению задач в сфере недвижимости: Выделять ключевые компоненты задач, связанных с анализом рынка недвижимости (например, целевая аудитория, конкурентная среда). Разрабатывать стратегии и рекомендации, учитывающие все аспекты и взаимосвязи в области недвижимости.
---------	---

Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок).
-----------	--

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;)	Повышенный	ИДК ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач Знать: ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных: Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных. ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы: Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования. Уметь: ОПК-2.3/Ум1 Собирать данные: Уметь эффективно собирать данные с использованием различных методов, выбирая наиболее подходящие в зависимости от поставленной экономической задачи. ОПК-2.3/Ум2 Обрабатывать данные: Уметь обрабатывать собранные данные, включая очистку, структурирование и подготовку их к анализу. ОПК-2.3/Ум3 Проводить статистический анализ: Уметь применять статистические методы для анализа данных, интерпретировать результаты и делать выводы на основе полученных данных. Владеть: ОПК-2.3/Нв1 Навыками работы с данными: Владеть навыками работы с большими объемами данных, включая их обработку, анализ и визуализацию результатов. ОПК-2.3/Нв2 Аналитическими навыками: Владеть аналитическими навыками для выявления тенденций, закономерностей и аномалий в данных, что позволяет принимать обоснованные решения.
---	-------------------	---

	ОПК-2.3/Нв3 Презентацией результатов: Владеть навыками представления результатов анализа в ясной и доступной форме, включая создание отчетов и визуализаций, которые подчеркивают ключевые выводы и рекомендации.
Базовый	ИДК ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач Знать: ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных: Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных. ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы: Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования. Уметь: ОПК-2.3/Ум1 Собирать данные: Уметь эффективно собирать данные с использованием различных методов, выбирая наиболее подходящие в зависимости от поставленной экономической задачи. ОПК-2.3/Ум2 Обрабатывать данные: Уметь обрабатывать собранные данные, включая очистку, структурирование и подготовку их к анализу. ОПК-2.3/Ум3 Проводить статистический анализ: Уметь применять статистические методы для анализа данных, интерпретировать результаты и делать выводы на основе полученных данных.

Пороговый	ИДК ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач Знать: ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных: Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных. ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы: Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования.
-----------	--

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Повышенный	ИДК ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Знать: ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий: Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных. ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта: Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка. ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы: Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности Уметь: ОПК-6.4/Ум1 Применять технологии в практике: Уметь применять современные информационные технологии для автоматизации процессов, оптимизации работы и повышения эффективности в своей профессиональной деятельности. ОПК-6.4/Ум2 Интегрировать системы: Уметь интегрировать различные информационные системы и технологии для создания единого информационного пространства, обеспечивая доступность и актуальность данных. ОПК-6.4/Ум3 Анализировать и обрабатывать данные: Уметь анализировать и обрабатывать большие объемы данных с использованием современных инструментов и технологий, включая программное обеспечение для анализа данных и визуализации. Владеть: ОПК-6.4/Нв1 Навыками работы с программным обеспечением: Владеть навыками работы с современными программными средствами и платформами для обработки и анализа данных такими
---	-------------------	---

	ОПК-6.4/Нв2 Навыками разработки и тестирования: Владеть навыками разработки и тестирования информационных систем и приложений, включая написание кода, тестирование и отладку программного обеспечения. ОПК-6.4/Нв3 Навыками управления проектами: Владеть навыками управления проектами, связанными с внедрением и использованием информационных технологий, включая планирование, координацию и контроль выполнения задач.
Базовый	ИДК ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Знать: ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий: Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных. ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта: Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка. ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы: Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности Уметь: ОПК-6.4/Ум1 Применять технологии в практике: Уметь применять современные информационные технологии для автоматизации процессов, оптимизации работы и повышения эффективности в своей профессиональной деятельности. ОПК-6.4/Ум2 Интегрировать системы: Уметь интегрировать различные информационные системы и технологии для создания единого информационного пространства, обеспечивая доступность и актуальность данных.

	ОПК-6.4/Ум3 Анализировать и обрабатывать данные: Уметь анализировать и обрабатывать большие объемы данных с использованием современных инструментов и технологий, включая программное обеспечение для анализа данных и визуализации.
Пороговый	ИДК ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Знать: ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий: Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных. ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта: Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка. ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы: Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Повышенный	ИДК ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач Знать: ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии: Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы. ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты: Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных. ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами: Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов. Уметь: ОПК-5.5/Ум1 Использовать программные средства: Уметь эффективно использовать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач, включая обработку, анализ и визуализацию данных. ОПК-5.5/Ум2 Настраивать и адаптировать ПО: Уметь настраивать и адаптировать программные средства под конкретные задачи, включая создание шаблонов, отчетов и дашбордов. ОПК-5.5/Ум3 Интегрировать различные технологии: Уметь интегрировать различные информационные технологии и программные средства для достижения синергетического эффекта в процессе анализа данных Владеть: ОПК-5.5/Нв1 Навыками работы с информационными системами: Владеть навыками работы с современными информационными системами и программным обеспечением, позволяющим эффективно решать профессиональные задачи.
---	-------------------	--

	ОПК-5.5/Нв2 Навыками анализа данных: Владеть навыками анализа данных с использованием программных средств, включая создание моделей и прогнозирование на основе статистических методов. ОПК-5.5/Нв3 Навыками обучения и адаптации: Владеть навыками самостоятельного обучения и адаптации к новым информационным технологиям и программным продуктам, что позволяет быстро осваивать новые инструменты и методы работы.
Базовый	ИДК ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач Знать: ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии: Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы. ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты: Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных. ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами: Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов. Уметь: ОПК-5.5/Ум1 Использовать программные средства: Уметь эффективно использовать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач, включая обработку, анализ и визуализацию данных. ОПК-5.5/Ум2 Настраивать и адаптировать ПО: Уметь настраивать и адаптировать программные средства под конкретные задачи, включая создание шаблонов, отчетов и дашбордов.

		ОПК-5.5/Ум3 Интегрировать различные технологии: Уметь интегрировать различные информационные технологии и программные средства для достижения синергетического эффекта в процессе анализа данных
	Пороговый	ИДК ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач Знать: ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии: Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы. ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты: Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных. ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами: Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов.

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
--------	---

Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок). УК-1.1/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации о рынке недвижимости: Использовать различные инструменты для поиска актуальной информации о ценах, предложениях и спросе на недвижимость. Критически оценивать достоверность и актуальность собранных данных. УК-1.1/Ум2 Синтезировать информацию для принятия обоснованных решений: Объединять данные из различных источников для формирования целостной картины рынка. Разрабатывать аналитические отчеты и рекомендации для клиентов или руководства на основе собранной информации. УК-1.1/Ум3 Применять системный подход к решению задач в сфере недвижимости: Выделять ключевые компоненты задач, связанных с анализом рынка недвижимости (например, целевая аудитория, конкурентная среда). Разрабатывать стратегии и рекомендации, учитывающие все аспекты и взаимосвязи в области недвижимости. УК-1.1/Нв1 Навыками работы с аналитическими инструментами и программным обеспечением: Уметь использовать специализированные программы для анализа данных и визуализации информации (например, Excel, BI-инструменты). УК-1.1/Нв2 Коммуникацией и представлением результатов анализа: Владеть навыками эффективной презентации результатов анализа и рекомендаций для заинтересованных сторон. УК-1.1/Нв3 Методами оценки рисков и возможностей на рынке недвижимости: Уметь проводить оценку рисков, связанных с инвестициями в недвижимость, и разрабатывать стратегии минимизации этих рисков.
---------	---

ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных:

Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных.

ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы:

Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования.

ОПК-2.3/Ум1 Собирать данные:

Уметь эффективно собирать данные с использованием различных методов, выбирая наиболее подходящие в зависимости от поставленной экономической задачи.

ОПК-2.3/Ум2 Обрабатывать данные:

Уметь обрабатывать собранные данные, включая очистку, структурирование и подготовку их к анализу.

ОПК-2.3/Ум3 Проводить статистический анализ:

Уметь применять статистические методы для анализа данных, интерпретировать результаты и делать выводы на основе полученных данных.

ОПК-2.3/Нв1 Навыками работы с данными:

Владеть навыками работы с большими объемами данных, включая их обработку, анализ и визуализацию результатов.

ОПК-2.3/Нв2 Аналитическими навыками:

Владеть аналитическими навыками для выявления тенденций, закономерностей и аномалий в данных, что позволяет принимать обоснованные решения.

ОПК-2.3/Нв3 Презентацией результатов:

Владеть навыками представления результатов анализа в ясной и доступной форме, включая создание отчетов и визуализаций, которые подчеркивают ключевые выводы и рекомендации.

ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий:

Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных.

ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта:

Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка.

ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы:

Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности

ОПК-6.4/Ум1 Применять технологии в практике:

Уметь применять современные информационные технологии для автоматизации процессов, оптимизации работы и повышения эффективности в своей профессиональной деятельности.

ОПК-6.4/Ум2 Интегрировать системы:

Уметь интегрировать различные информационные системы и технологии для создания единого информационного пространства, обеспечивая доступность и актуальность данных.

ОПК-6.4/Ум3 Анализировать и обрабатывать данные:

Уметь анализировать и обрабатывать большие объемы данных с использованием современных инструментов и технологий, включая программное обеспечение для анализа данных и визуализации.

ОПК-6.4/Нв1 Навыками работы с программным обеспечением:

Владеть навыками работы с современными программными средствами и платформами для обработки и анализа данных такими

ОПК-6.4/Нв2 Навыками разработки и тестирования:

Владеть навыками разработки и тестирования информационных систем и приложений, включая написание кода, тестирование и отладку программного обеспечения.

ОПК-6.4/Нв3 Навыками управления проектами:

Владеть навыками управления проектами, связанными с внедрением и использованием информационных технологий, включая планирование, координацию и контроль выполнения задач.

ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач

ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии:

Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы.

ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты:

Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных.

ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами:

Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов.

ОПК-5.5/Ум1 Использовать программные средства:

Уметь эффективно использовать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач, включая обработку, анализ и визуализацию данных.

ОПК-5.5/Ум2 Настраивать и адаптировать ПО:

Уметь настраивать и адаптировать программные средства под конкретные задачи, включая создание шаблонов, отчетов и дашбордов.

ОПК-5.5/Ум3 Интегрировать различные технологии:

Уметь интегрировать различные информационные технологии и программные средства для достижения синергетического эффекта в процессе анализа данных

ОПК-5.5/Нв1 Навыками работы с информационными системами:

Владеть навыками работы с современными информационными системами и программным обеспечением, позволяющим эффективно решать профессиональные задачи.

ОПК-5.5/Нв2 Навыками анализа данных:

Владеть навыками анализа данных с использованием программных средств, включая создание моделей и прогнозирование на основе статистических методов.

ОПК-5.5/Нв3 Навыками обучения и адаптации:

Владеть навыками самостоятельного обучения и адаптации к новым информационным технологиям и программным продуктам, что позволяет быстро осваивать новые инструменты и методы работы.

Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок). УК-1.1/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации о рынке недвижимости: Использовать различные инструменты для поиска актуальной информации о ценах, предложениях и спросе на недвижимость. Критически оценивать достоверность и актуальность собранных данных. УК-1.1/Ум2 Синтезировать информацию для принятия обоснованных решений: Объединять данные из различных источников для формирования целостной картины рынка. Разрабатывать аналитические отчеты и рекомендации для клиентов или руководства на основе собранной информации. УК-1.1/Ум3 Применять системный подход к решению задач в сфере недвижимости: Выделять ключевые компоненты задач, связанных с анализом рынка недвижимости (например, целевая аудитория, конкурентная среда). Разрабатывать стратегии и рекомендации, учитывающие все аспекты и взаимосвязи в области недвижимости.
--------	---

ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных:

Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных.

ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы:

Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования.

ОПК-2.3/Ум1 Собирать данные:

Уметь эффективно собирать данные с использованием различных методов, выбирая наиболее подходящие в зависимости от поставленной экономической задачи.

ОПК-2.3/Ум2 Обрабатывать данные:

Уметь обрабатывать собранные данные, включая очистку, структурирование и подготовку их к анализу.

ОПК-2.3/Ум3 Проводить статистический анализ:

Уметь применять статистические методы для анализа данных, интерпретировать результаты и делать выводы на основе полученных данных.

ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий:

Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных.

ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта:

Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка.

ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы:

Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности

ОПК-6.4/Ум1 Применять технологии в практике:

Уметь применять современные информационные технологии для автоматизации процессов, оптимизации работы и повышения эффективности в своей профессиональной деятельности.

ОПК-6.4/Ум2 Интегрировать системы:

Уметь интегрировать различные информационные системы и технологии для создания единого информационного пространства, обеспечивая доступность и актуальность данных.

ОПК-6.4/Ум3 Анализировать и обрабатывать данные:

Уметь анализировать и обрабатывать большие объемы данных с использованием современных инструментов и технологий, включая программное обеспечение для анализа данных и визуализации.

	ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии: Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы. ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты: Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных. ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами: Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов. ОПК-5.5/Ум1 Использовать программные средства: Уметь эффективно использовать стандартные программные продукты для решения профессиональных задач, включая обработку, анализ и визуализацию данных. ОПК-5.5/Ум2 Настраивать и адаптировать ПО: Уметь настраивать и адаптировать программные средства под конкретные задачи, включая создание шаблонов, отчетов и дашбордов. ОПК-5.5/Ум3 Интегрировать различные технологии: Уметь интегрировать различные информационные технологии и программные средства для достижения синергетического эффекта в процессе анализа данных
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн1 Методы и инструменты сбора данных о рынке недвижимости: Основные источники информации (агентства недвижимости, государственные реестры, специализированные базы данных). Методы анализа рыночных тенденций и ценовых изменений. УК-1.1/Зн2 Принципы экономического анализа: Основные экономические показатели, влияющие на рынок недвижимости (например, уровень спроса и предложения, инфляция, процентные ставки). Методы оценки стоимости недвижимости и инвестиционных проектов. УК-1.1/Зн3 Системный подход в бизнес-аналитике: Основы системного мышления и его применение в анализе бизнес-процессов. Взаимосвязи между различными элементами рынка недвижимости (например, влияние макроэкономических факторов на локальный рынок).

	ОПК-2.3 Демонстрирует навыки применения методов сбора, обработки, статистического анализа необходимых для решения поставленных экономических задач ОПК-2.3/Зн1 Методы сбора данных: Знать различные методы сбора данных, включая опросы, интервью, наблюдения и использование вторичных источников данных. ОПК-2.3/Зн2 Статистические методы: Знать основные статистические методы, такие как описательная статистика, регрессионный анализ, корреляционный анализ и методы выборочного исследования. ОПК-6.4 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-6.4/Зн1 Основные принципы работы информационных технологий: Знать ключевые принципы работы информационных технологий, такие как обработка данных, хранение информации, сетевые технологии и безопасность данных. ОПК-6.4/Зн2 Методы искусственного интеллекта: Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, анализ данных и обработку естественного языка. ОПК-6.4/Зн3 Стандарты и протоколы: Знать стандарты и протоколы, используемые в современных информационных системах для обеспечения совместимости и безопасности ОПК-5.5 Владеет современными информационными технологиями и программными средствами, стандартными программными продуктами для решения профессиональных задач ОПК-5.5/Зн1 Современные информационные технологии: Знать основные современные информационные технологии, применяемые в бизнес-аналитике и экономике, включая облачные решения, базы данных и аналитические платформы. ОПК-5.5/Зн2 Стандартные программные продукты: Знать стандартные программные продукты, такие как Microsoft Excel, Power BI, Tableau и другие инструменты для обработки и визуализации данных. ОПК-5.5/Зн3 Принципы работы с информационными системами: Знать принципы работы с информационными системами и программным обеспечением для автоматизации бизнес-процессов.
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование Практическая работа Письменный опрос
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение в информатику. Информационные технологии. - 90 час. Тема 1.1 Введение в информатику - 4 час. Тема 1.2 Microsoft Word - 14 час. Тема 1.3 Microsoft PowerPoint - 4 час. Тема 1.4 Microsoft Excel - 68 час.	УК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4	Тестирование Практическая работа	Зачет с оценкой
2	Хранение данных - 54 час. Тема 2.1 Защита данных - 8 час. Тема 2.2 Базы данных - 46 час.	УК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4	Практическая работа Письменный опрос	Зачет с оценкой
3	Информатика и программирование - 72 час. Тема 3.1 Информация и единицы её измерения - 4 час. Тема 3.2 Программирование на языке Python - 68 час.	УК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4	Практическая работа Письменный опрос	Зачет с оценкой

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 2 семестр.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в информатику. Информационные технологии.

Контролируемые ИДК: ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4 УК-1.1

Тема 1.1. Введение в информатику

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое данные?
2. Какие основные компоненты входят в состав персонального компьютера?

Тема 1.2. Microsoft Word

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Подготовка отчетного документа в Microsoft Word

Тема 1.3. Microsoft PowerPoint

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Подготовка презентации к отчету в Microsoft PowerPoint

Тема 1.4. Microsoft Excel

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Автоматизация расчетов в Microsoft Excel

Раздел 2. Хранение данных

Контролируемые ИДК: ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4 УК-1.1

Тема 2.1. Защита данных

Форма контроля/оценочное средство: Письменный опрос

Вопросы/Задания:

1. Что такое шифрование данных?
2. Что такое антивирусная программа?
3. Что такое брандмауэр Windows?
4. Что такое архивация данных?

Тема 2.2. Базы данных

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создание тематической базы данных

Раздел 3. Информатика и программирование

Контролируемые ИДК: ОПК-2.3 ОПК-5.5 ОПК-6.4 УК-1.1

Тема 3.1. Информация и единицы её измерения

Форма контроля/оценочное средство: Письменный опрос

Вопросы/Задания:

1. Какие существуют основные единицы измерения информации и как они соотносятся друг с другом?

2. Как исторически менялись языки программирования от первых поколений до современности?

Тема 3.2. Программирование на языке Python

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработка приложения для автоматизации расчетов

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-6.4 ОПК-5.5

Вопросы/Задания:

1. Понятие информации и информационных технологий. Определение и задачи информационной технологии.
2. Составляющие информационных технологий. Базовые информационные технологии.
3. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Извлечение информации.
4. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Транспортирование информации.
5. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Обработка информации.
6. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Хранение информации.
7. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Представление и использование информации.
8. Системный подход к построению информационных систем. Стадии разработки.
9. Формирование модели предметной области.
10. Построение систем с использованием информационных технологий. Функциональный подход.
11. Построение систем с использованием информационных технологий. Объектно-ориентированный подход.
12. Объектно-ориентированный подход к проектированию систем. Терминология языка UML.
13. Инструментальная база информационных технологий. Программные и технические средства.

14. Инструментальная база информационных технологий. Методические средства.
15. Понятие, функции и классификации операционных систем.
16. Структура обобщенной операционной системы. Основные компоненты и их взаимодействие.
17. Особенности реализации информационных систем на базе ОС Windows и ОС Linux.
18. Аппаратные компоненты компьютерных сетей, протоколы и принцип построения.
19. Стандартные программные средства для работы с сетью. Особенности построения информационных систем с использованием компьютерных сетей.
20. Основы работы СУБД.
21. Основы разработки и взаимодействия информационных систем на базе СУБД.