



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 землеустройства и кадастров



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Б1.В.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА (ВИМ)»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Управление недвижимостью и развитием территорий

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Профессор кафедры Землеустройства и кадастров, д.т.н., доцент
Атаманов С. А.

Преподаватель кафедры Землеустройства и кадастров Чуприн М.
С.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного
приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 945

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	25.11.2025, № 8-2025

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Навыком анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности с учетом всех взаимосвязей и аспектов

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыком проектирования процессов восполнения пробелов путём сбора дополнительной информации и анализа новых данных

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыком критического анализа информации и оценки её достоверности для принятия обоснованных решений

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Навыком аргументированной защиты предложенной стратегии и подходов к решению проблемы, привлекая знания из смежных областей науки и практики

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыком сопоставления и критики современных концепций, затрагивающих землю и собственность, с позиций логики и методологии науки

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

Знать:

УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы

Уметь:

УК-6.1/Ум1 Оценить пределы своих возможностей и верно рассчитать силы для выполнения поставленных задач

Владеть:

УК-6.1/Нв1 Навыком оптимального распределения ресурсов и концентрации усилий для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Знать:

УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Проводить регулярную самооценку и выявление слабых сторон в профессиональной деятельности

Владеть:

УК-6.2/Нв1 Навыком определения приоритетов и выбора эффективных способов для повышения квалификации и профессионализма

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Регулярно обновлять свои знания и навыки, используя инструменты непрерывного образования

Владеть:

УК-6.3/Нв1 Навыком выстраивания индивидуальной траектории профессионального роста, гибко реагируя на изменения рынка труда и общественные потребности

ПК-1 Способен организовать функционирование структурных подразделений при осуществлении кадастрового учета и регистрации прав

ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Составлять инструкции, соответствующие установленному регламенту

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Навыком контроля исполнения сотрудниками возложенных на них должностных обязанностей

ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Организовывать процесс предоставления услуг населению и бизнесу в режиме "одного окна"

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Навыком доведения распоряжений и разъяснений до сотрудников, а также составления регулярных отчетов о проделанной работе подразделения

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
---	-------------------	---

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций Уметь: УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы Владеть: УК-1.1/Нв1 Навыком анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности с учетом всех взаимосвязей и аспектов ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения Уметь: УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы Владеть: УК-1.2/Нв1 Навыком проектирования процессов восполнения пробелов путём сбора дополнительной информации и анализа новых данных ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Знать: УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации Уметь: УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия Владеть: УК-1.3/Нв1 Навыком критического анализа информации и оценки её достоверности для принятия обоснованных решений
--	-------------------	--

	ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов Знать: УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем Уметь: УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности Владеть: УК-1.4/Нв1 Навыком аргументированной защиты предложенной стратегии и подходов к решению проблемы, привлекая знания из смежных областей науки и практики ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций Уметь: УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров Владеть: УК-1.5/Нв1 Навыком сопоставления и критики современных концепций, затрагивающих землю и собственность, с позиций логики и методологии науки
Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций Уметь: УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы

ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы

ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия

ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности

ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров

Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников Знать: УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов Знать: УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций
-----------	---

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Повышенный	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы Уметь: УК-6.1/Ум1 Оценить пределы своих возможностей и верно рассчитать силы для выполнения поставленных задач Владеть: УК-6.1/Нв1 Навыком оптимального распределения ресурсов и концентрации усилий для успешного выполнения порученного задания ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста Уметь: УК-6.2/Ум1 Проводить регулярную самооценку и выявление слабых сторон в профессиональной деятельности Владеть: УК-6.2/Нв1 Навыком определения приоритетов и выбора эффективных способов для повышения квалификации и профессионализма ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-6.3/Ум1 Регулярно обновлять свои знания и навыки, используя инструменты непрерывного образования Владеть: УК-6.3/Нв1 Навыком выстраивания индивидуальной траектории профессионального роста, гибко реагируя на изменения рынка труда и общественные потребности
---	-------------------	--

Базовый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы Уметь: УК-6.1/Ум1 Оценить пределы своих возможностей и верно рассчитать силы для выполнения поставленных задач ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста Уметь: УК-6.2/Ум1 Проводить регулярную самооценку и выявление слабых сторон в профессиональной деятельности ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-6.3/Ум1 Регулярно обновлять свои знания и навыки, используя инструменты непрерывного образования
Пороговый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы

		ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
ПК-1 Способен организовать функционирование структурных подразделений при осуществлении кадастрового учета и регистрации прав	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями Знать: ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности Уметь: ПК-1.1/Ум1 Составлять инструкции, соответствующие установленному регламенту Владеть: ПК-1.1/Нв1 Навыком контроля исполнения сотрудниками возложенных на них должностных обязанностей ИДК ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения Знать: ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: ПК-1.2/Ум1 Организовывать процесс предоставления услуг населению и бизнесу в режиме "одного окна"

	Владеть: ПК-1.2/Нв1 Навыком доведения распоряжений и разъяснений до сотрудников, а также составления регулярных отчетов о проделанной работе подразделения
Базовый	ИДК ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями Знать: ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности Уметь: ПК-1.1/Ум1 Составлять инструкции, соответствующие установленному регламенту ИДК ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения Знать: ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: ПК-1.2/Ум1 Организовывать процесс предоставления услуг населению и бизнесу в режиме "одного окна"
Пороговый	ИДК ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями Знать: ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности

		ИДК ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения Знать: ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
--	--	---

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы УК-1.1/Нв1 Навыком анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности с учетом всех взаимосвязей и аспектов УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы УК-6.1/Ум1 Оценить пределы своих возможностей и верно рассчитать силы для выполнения поставленных задач УК-6.1/Нв1 Навыком оптимального распределения ресурсов и концентрации усилий для успешного выполнения порученного задания УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы УК-1.2/Нв1 Навыком проектирования процессов восполнения пробелов путём сбора дополнительной информации и анализа новых данных УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста УК-6.2/Ум1 Проводить регулярную самооценку и выявление слабых сторон в профессиональной деятельности УК-6.2/Нв1 Навыком определения приоритетов и выбора эффективных способов для повышения квалификации и профессионализма

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации
УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия
УК-1.3/Нв1 Навыком критического анализа информации и оценки её достоверности для принятия обоснованных решений

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-6.3/Ум1 Регулярно обновлять свои знания и навыки, используя инструменты непрерывного образования

УК-6.3/Нв1 Навыком выстраивания индивидуальной траектории профессионального роста, гибко реагируя на изменения рынка труда и общественные потребности

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем

УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности

УК-1.4/Нв1 Навыком аргументированной защиты предложенной стратегии и подходов к решению проблемы, привлекая знания из смежных областей науки и практики

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций

УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров

УК-1.5/Нв1 Навыком сопоставления и критики современных концепций, затрагивающих землю и собственность, с позиций логики и методологии науки

ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями

ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности

ПК-1.1/Ум1 Составлять инструкции, соответствующие установленному регламенту

ПК-1.1/Нв1 Навыком контроля исполнения сотрудниками возложенных на них должностных обязанностей

	ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости ПК-1.2/Ум1 Организовывать процесс предоставления услуг населению и бизнесу в режиме "одного окна" ПК-1.2/Нв1 Навыком доведения распоряжений и разъяснений до сотрудников, а также составления регулярных отчетов о проделанной работе подразделения
Хорошо	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций УК-1.1/Ум1 Разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы УК-6.1/Ум1 Оценить пределы своих возможностей и верно рассчитать силы для выполнения поставленных задач УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения УК-1.2/Ум1 Анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста УК-6.2/Ум1 Проводить регулярную самооценку и выявление слабых сторон в профессиональной деятельности УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации УК-1.3/Ум1 Анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-6.3/Ум1 Регулярно обновлять свои знания и навыки, используя инструменты непрерывного образования

	УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем УК-1.4/Ум1 Разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций УК-1.5/Ум1 Применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-1.1/Ум1 Составлять инструкции, соответствующие установленному регламенту ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости ПК-1.2/Ум1 Организовывать процесс предоставления услуг населению и бизнесу в режиме "одного окна"
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Свои личностные, ситуационные и временные ресурсы УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Методы выявления недостающей информации и источники её получения УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Критерии оценки собственной профессиональной деятельности и потенциалов роста УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Методы проверки надежности и достоверности информации

	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Тенденции рынка труда и востребованность квалификаций в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций ПК-1.1 Разрабатывает должностные инструкции и инструкции на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом, контролирует исполнение сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями ПК-1.1/Зн1 Порядок разработки и утверждения должностных инструкций и инструкций на рабочие места в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-1.2 Организует и обеспечивает предоставление услуг по принципу одного окна, доводит письма, приказы, разъяснения до сотрудников подразделения, составляет отчеты по итогам работы подразделения ПК-1.2/Зн1 Принципы организации предоставления услуг по принципу "одного окна" в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование Контрольная работа
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Тестирование	Экзамен
2	Технологии информационного моделирования	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Контрольная работа	Экзамен

5. 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: Экзамен, 3 семестр.

Экзамен проводится в виде тестирования с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме. Тест включает вопросы различных форматов (закрытые с выбором ответа, открытые с кратким ответом, задания на соответствие и т.д), охватывающие все разделы рабочей программы.

Критерии оценивания:

«Отлично» (5) – 90–100% правильных ответов;

«Хорошо» (4) – 75–89%;

«Удовлетворительно» (3) – 60–74%;

«Неудовлетворительно» (2) – менее 60%.

Экзаменационное тестирование может проводиться в очной форме (в аудитории с использованием компьютеров) либо в дистанционном формате через систему электронного обучения. Продолжительность экзамена устанавливается преподавателем, но не превышает 60 минут.

Перед началом тестирования студенты получают инструктаж о порядке выполнения работы, правилах оформления ответов и системе оценивания. Проверка результатов осуществляется автоматически сразу. Студенты, не набравшие минимальный процент, могут ознакомиться с допущенными ошибками. Окончательные оценки выставляются в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 1.2. Информационное моделирование

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как именуется разрабатываемая система взаимосвязанных общетехнических и организационно-методических стандартов, содержащих требования и правила формирования и ведения информационных моделей для целей градостроительной деятельности, предусматривающей формирование и ведение информационной модели объектов моделирования?

1. Единая система информационного моделирования
2. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений
3. Требования к применению технологии информационного моделирования на этапах жизненного цикла

2. Установите соответствие:

информационный ресурс, распределяющий информацию об объектах капитального строительства и ассоциированную с ними информацию в соответствии с ее классификацией - классификатор строительной информации
систематизированный перечень используемых при строительстве объектов капитального строительства материалов, изделий, конструкций, оборудования, машин и механизмов - классификатор строительных ресурсов
реестр документов, сведений, материалов, согласований, необходимых для выполнения мероприятий при реализации проекта по строительству объекта капитального строительства - реестр документов

3. Что включают в «цифровая вертикаль строительной отрасли»?

1. ГИСОГД РФ
2. ЕГИСОГД
3. ИСУП ОКС
4. ЕГРН

4. ГИСОГД — информационная система, содержащая сведения, документы, материалы:

1. о развитии и застройке территорий
2. о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства
3. иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения

5. Подсистемами (разделами) будущей ЕГИСОГД являются:

1. реестр документов
2. реестр требований
3. классификатор строительной информации
4. кадастр недвижимости
5. реестр кадастровых инженеров

6. Базовые категории классификатора строительной информации:

1. результат
2. процесс
3. ресурс
4. характеристика
5. зона
6. помещение
7. стадия
8. информация

7. Как называют смоделированный объект, который можно описать как:

- виртуальное цифровое представление физических ресурсов;
- программно-аппаратный комплекс, реализующий комплексную динамическую модель для исследования и управления деятельностью социотехнической системы;
- электронный образ объекта, актуализируемый в режиме, близком к реальному времени.

Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

8. Как полужформально называют автоматизированное здание или сооружение, оснащенное многосвязными многомерными автоматизированными инженерными системами, взаимодействующими между собой и средой, для выполнения назначенных функций? Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

9. Как полуформально называют концепцию управления городом с комплексным применением информационных и коммуникационных технологий? Аналогичное название имеет ведомственный проект Минстроя РФ, направленный на повышение конкурентоспособности российских городов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни горожан. Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

10. Стадии жизненного цикла объекта строительства по порядку:

1. инженерные изыскания
2. проектирование
3. снос здания или сооружения
4. строительство (в том числе консервация)
5. эксплуатация (в том числе текущие ремонты)

Тема 1.3. Требования к составу информационной модели

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной модели инженерных изысканий.
2. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной проектной модели.
3. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной строительной модели.
4. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной исполнительной модели.
5. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной эксплуатационной модели.
6. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной модели сноса и демонтажа.

Раздел 2. Технологии информационного моделирования

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 2.3. Данные и контроль качества

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Информационные модели объектов капитального строительства (BIM)

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

3 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-6.1 УК-1.2 УК-6.2 УК-1.3 УК-6.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-1.1 ПК-1.2

Вопросы/Задания:

1. Базовые категории классификатора строительной информации:
1. результат
2. процесс
3. ресурс
4. характеристика
5. зона
6. помещение

7. стадия

8. информация

2. В любой деятельности существует необходимость подтверждения путем проверки и предоставления объективных доказательств выполнения особых требований, а также того, что все требования выполняются надлежащим образом и в полном объеме, и что обеспечивается прослеживание выполнения системных требований. Как именуется при информационном моделировании такой процесс установления соответствия содержания включенных в цифровую информационную модель атрибутивных и геометрических данных определенному набору требований?

1. валидация

2. верификация

3. технический контроль

3. В план мероприятий по обеспечению формирования и ведения информационных моделей включена разработка соответствующих функционала систем Росреестра, используемых для кадастрового учета, землеустройства, мониторинга. Что не входит в этапы производства при информационном моделировании?

1. Разработка задания на проектирование

2. Планирование процессов

3. Классификация материалов

4. Менеджмент ресурсов

5. Проектирование (дизайн)

6. Кадастровые работы

4. В соответствии с Градостроительным кодексом должны быть разработаны:

1. правила формирования и ведения классификатора строительной информации

2. правила формирования и ведения информационной модели, состава сведений документов и материалов, подлежащих включению в информационную модель

3. перечень случаев, при которых формирование и ведение информационной модели являются обязательными

4. перечень случаев, при которых формирование и ведение информационной модели являются необязательными

5. требования к порядку включения информационных моделей в ИСОГД

6. требования к порядку включения информационных моделей в ГИСОГД

5. В соответствии с каким классификатором кодируются компоненты в библиотеке компонентов информационной модели?

1. классификатор строительных компонентов

2. классификатор строительной информации

3. классификатор строительных ресурсов

6. ГИСОГД — информационная система, содержащая сведения, документы, материалы:

1. о развитии и застройке территорий

2. о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства

3. иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения

7. Дефект, содержащийся в цифровой информационной модели и заключающийся в пространственном или ином пересечении двух или более элементов цифровой информационной модели — это...

8. Как в рамках ЕСИМ именуется совокупность систематизированных знаний, методов и средств информационного моделирования, обеспечивающих возможность достижения целей информационного моделирования на всем жизненном цикле объекта информационного моделирования или информационной модели, а также соответствующих вкладов в их достижение на отдельных фазах, стадиях, этапах?

1. технологии информационного моделирования

2. методология информационного моделирования

3. методика информационного моделирования

9. Как именуется разрабатываемая система взаимосвязанных общетехнических и организационно-методических стандартов, содержащих требования и правила формирования и ведения информационных моделей для целей градостроительной деятельности, предусматривающей формирование и ведение информационной модели объектов моделирования?

1. Единая система информационного моделирования
2. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений
3. Требования к применению технологии информационного моделирования на этапах жизненного цикла

10. Как называют смоделированный объект, который можно описать как:

- виртуальное цифровое представление физических ресурсов;
- программно-аппаратный комплекс, реализующий комплексную динамическую модель для исследования и управления деятельностью социотехнической системы;
- электронный образ объекта, актуализируемый в режиме, близком к реальному времени.

Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

11. Как полуформально называют автоматизированное здание или сооружение, оснащенное многосвязными многомерными автоматизированными инженерными системами, взаимодействующими между собой и средой, для выполнения назначенных функций? Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

12. Как полуформально называют концепцию управления городом с комплексным применением информационных и коммуникационных технологий? Аналогичное название имеет ведомственный проект Минстроя РФ, направленный на повышение конкурентоспособности российских городов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни горожан. Ответ введите словосочетанием строчными буквами.

13. Как при информационном моделировании именуется компонент, который не имеет физического воплощения, но существует для целей структурирования множества объектов (сборок) в рамках системы, строительного изделия, нетипового изделия, оборудования, элемента строительной конструкции и строительного материала?

1. абстрактный объект
2. теневой объект
3. замещающий объект

14. Какому базовому уровню проработки элементов соответствует конкретная сборка с точными фиксированными размерами, включая размеры элементов узловых соединений, формой, пространственным положением, ориентацией, данными по изготовлению и монтажу, а также другой необходимой атрибутивной информацией? В ответе укажите просто число, кратное стам.

15. Какому базовому уровню проработки элементов соответствует конкретная сборка с фактическими размерами, формой, пространственным положением, ориентацией и атрибутивной информацией, достаточной для передачи модели в эксплуатацию, в том числе с приложением исполнительной документации? В ответе укажите просто число, кратное стам.

16. Какому базовому уровню проработки элементов соответствует объект или сборка с точными фиксированными размерами, формой, точным пространственным положением, ориентацией и необходимой атрибутивной информацией? В ответе укажите просто число, кратное стам.

17. Какому базовому уровню проработки элементов соответствует трехмерный объект или сборка с предварительными изменяемыми размерами, формой, пространственным положением, ориентацией и необходимой атрибутивной информацией? В ответе укажите просто число, кратное стам.

18. Какому базовому уровню проработки элементов соответствуют объемные формообразующие элементы с приблизительными размерами, формой, пространственным положением и ориентацией или двухмерный объект, а также необходимая атрибутивная информация? В ответе укажите просто число, кратное стам.

19. Подсистемами (разделами) будущей ЕГИСОГД являются:

1. реестр документов
2. реестр требований
3. классификатор строительной информации
4. кадастр недвижимости
5. реестр кадастровых инженеров

20. Подтверждение путем проверки и предоставления объективных доказательств выполнения особых требований к конкретному предусмотренному применению, а также того, что все требования выполняются надлежащим образом и в полном объеме, и что обеспечивается прослеживание выполнения системных требований — это...

21. Проверки, которые выполняются при анализе качества информационной модели:

1. проверка пространственного положения и геометрических параметров
2. выявление коллизий
3. сверка правообладателей
4. проверка соответствия требованиям к уровням проработки

22. Процесс, при котором происходит сравнение представленного пользователем образца с шаблоном, зарегистрированным в базе данных, при этом признаки передаваемого пользователем образца сравниваются с зарегистрированным шаблоном и по результатам сравнения возвращается положительное решение о запрошенной идентичности — это...?

23. Расположите этапы производства при моделировании по порядку

1. Классификация материалов
2. Менеджмент ресурсов
3. Организация связи в проекте
4. Планирование процессов
5. Проектирование (дизайн)
6. Разработка задания на проектирование
7. Составление плана работы

24. Расшифруйте аббревиатуру ИМ ОКС, означающую совокупность представленных в электронном виде документов, графических и неграфических данных по объекту строительства, размещаемая в среде общих данных и представляющая собой единый достоверный источник информации по объекту на всех или отдельных стадиях его жизненного цикла.

25. Расшифруйте аббревиатуру ИЦММ, означающую совокупность взаимосвязанных инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических данных, инженерно-геотехнических данных и данных о территории объекта капитального строительства, представленных в цифровом виде для автоматизированного решения задач управления процессами на жизненном цикле объектов капитального строительства

26. Расшифруйте аббревиатуру ЦИМ ОКС, означающую совокупность взаимосвязанных инженерно-технических и инженерно-технологических данных об объекте капитального строительства, представленных в цифровом объектно-пространственном виде.

27. Расшифруйте аббревиатуру ЦИМ, означающую объектно-ориентированная параметрическая модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов.

28. Стадии жизненного цикла объекта строительства по порядку:

1. инженерные изыскания
2. проектирование
3. снос здания или сооружения
4. строительство (в том числе консервация)
5. эксплуатация (в том числе текущие ремонты)

29. Структурированное хранилище компонентов — это...

1. элемент цифровой информационной модели
2. компонент цифровой информационной модели
3. библиотека компонентов информационной модели

30. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной исполнительной модели.

31. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной модели инженерных изысканий.

32. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной модели сноса и демонтажа.

33. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной проектной модели.

34. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной строительной модели.

35. Укажите краткий индекс уровня проработки цифровой информационной эксплуатационной модели.

36. Установите соответствие:

Информационный ресурс, распределяющий информацию об объектах капитального строительства и ассоциированную с ними информацию в соответствии с ее классификацией - классификатор строительных ресурсов
систематизированный перечень используемых при строительстве объектов капитального строительства материалов, изделий, конструкций, оборудования, машин и механизмов - реестр документов
реестр документов, сведений, материалов, согласований, необходимых для выполнения мероприятий при реализации проекта по строительству объекта капитального строительства - классификатор строительной информации

37. Установите соответствие:

Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального

строительства - цифровая информационная модель

электронный документ в составе информационной модели объекта капитального строительства, представленный в цифровом объектно-пространственном виде - цифровая информационная модель объекта капитального строительства

совокупность взаимосвязанных инженерно-технических и инженерно-технологических данных об объекте капитального строительства, представленных в цифровом объектно-пространственном виде - информационная модель объекта капитального строительства

38. Установите соответствие:

Совокупность взаимосвязанных инженерно-технических и инженерно-технологических данных об объекте капитального строительства, представленных в цифровом объектно-пространственном виде - цифровой двойник

совокупность взаимосвязанных инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических данных, инженерно-геотехнических данных и данных о территории объекта капитального строительства, представленных в цифровом виде для автоматизированного решения задач управления процессами на жизненном цикле объектов капитального строительства - цифровая информационная модель объекта капитального строительства
виртуальное цифровое представление физических ресурсов, смоделированный объект - инженерная цифровая модель местности

39. Цифровое представление части объекта капитального строительства или территории, характеризующееся атрибутивными и геометрическими данными — это...

1. элемент цифровой информационной модели
2. компонент цифровой информационной модели
3. абстрактный объект

40. Цифровое представление части объекта капитального строительства или территории, характеризующееся атрибутивными и геометрическими данными, предназначенное для многократного использования — это...

1. элемент цифровой информационной модели
2. компонент цифровой информационной модели
3. абстрактный объект

41. Что включают в «цифровая вертикаль строительной отрасли»?

1. ГИСОГД РФ
2. ЕГИСОГД
3. ИСУП ОКС
4. ЕГРН