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

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра картографии

**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) ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ «Б1.О.01.05 ГИС ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕДПРОЕКТНОМ ИССЛЕДОВАНИИ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 07.04.01 Архитектура

Направленность(профиль) подготовки: Архитектура и урбанизм

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 Картографии, д.т.н., доцент Николаева О. Н.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 520

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	02.12.2025, № 2-2025/2026

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

ОПК-3 Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований

ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований

Знать:

ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании

Уметь:

ОПК-3.1/Ум3 Определять виды исследований, необходимые для конкретного архитектурного проекта

Владеть:

ОПК-3.1/Нв3 Практическими навыками выбора и применения ГИС для исследований в области архитектурного проектирования

ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды

Знать:

ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве

Уметь:

ОПК-3.3/Ум3 Сопоставлять отечественный и зарубежный опыт проектирования в контексте конкретной проектной ситуации

Владеть:

ОПК-3.3/Нв3 Навыками критического анализа и обобщения проектного опыта с применением методов и приемов пространственного анализа

ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования

Знать:

ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий

Уметь:

ОПК-3.4/Ум4 Выявлять ошибки и неточности в обработке геопространственной информации

Владеть:

ОПК-3.4/Нв3 Навыками проведения критической экспертизы проектных данных с помощью ГИС

ПК-3 Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта

ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки

Знать:

ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Использовать ГИС для оценки современного состояния участка застройки и прилегающей территории

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 Навыками комплексного анализа участка проектирования в ГИС-среде

ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок

Знать:

ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 Формировать массивы геоданных для анализа исравнения концептуальных проектов.

Владеть:

ПК-3.3/Нв1 Навыками визуализации результатов архитектурного проектирования в среде ГИС

ПК-4 Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования

ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы

Знать:

ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации

Уметь:

ПК-4.3/Ум3 Использовать цифровые карты и картографические модели при презентации проекта

Владеть:

ПК-4.3/Нв3 Навыками оформления цифровых карт и картографических моделей в ГИС для профессиональной презентации

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

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

ОПК-3 Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	Повышенный	ИДК ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований Знать: ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании Уметь: ОПК-3.1/Ум3 Определять виды исследований, необходимые для конкретного архитектурного проекта Владеть: ОПК-3.1/Нв3 Практическими навыками выбора и применения ГИС для исследований в области архитектурного проектирования ИДК ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды Знать: ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве Уметь: ОПК-3.3/Ум3 Сопоставлять отечественный и зарубежный опыт проектирования в контексте конкретной проектной ситуации Владеть: ОПК-3.3/Нв3 Навыками критического анализа и обобщения проектного опыта с применением методов и приемов пространственного анализа ИДК ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования Знать: ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий Уметь: ОПК-3.4/Ум4 Выявлять ошибки и неточности в обработке геопространственной информации Владеть: ОПК-3.4/Нв3 Навыками проведения критической экспертизы проектных данных с помощью ГИС

	Базовый	ИДК ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований Знать: ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании Уметь: ОПК-3.1/Ум3 Определять виды исследований, необходимые для конкретного архитектурного проекта ИДК ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды Знать: ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве Уметь: ОПК-3.3/Ум3 Сопоставлять отечественный и зарубежный опыт проектирования в контексте конкретной проектной ситуации ИДК ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования Знать: ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий Уметь: ОПК-3.4/Ум4 Выявлять ошибки и неточности в обработке геопространственной информации
	Пороговый	ИДК ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований Знать: ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании

		ИДК ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды Знать: ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве ИДК ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования Знать: ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий
ПК-3 Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта	Повышенный	ИДК ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий Уметь: ПК-3.2/Ум1 Использовать ГИС для оценки современного состояния участка застройки и прилегающей территории Владеть: ПК-3.2/Нв1 Навыками комплексного анализа участка проектирования в ГИС-среде ИДК ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок Знать: ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции Уметь: ПК-3.3/Ум1 Формировать массивы геоданных для анализа исравнения концептуальных проектов.

		Владеть: ПК-3.3/Нв1 Навыками визуализации результатов архитектурного проектирования в среде ГИС
	Базовый	ИДК ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий Уметь: ПК-3.2/Ум1 Использовать ГИС для оценки современного состояния участка застройки и прилегающей территории ИДК ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок Знать: ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции Уметь: ПК-3.3/Ум1 Формировать массивы геоданных для анализа исравнения концептуальных проектов.
	Пороговый	ИДК ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий ИДК ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок Знать: ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции

ПК-4 Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования	Повышенный	ИДК ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы Знать: ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации Уметь: ПК-4.3/Ум3 Использовать цифровые карты и картографические модели при презентации проекта Владеть: ПК-4.3/Нв3 Навыками оформления цифровых карт и картографических моделей в ГИС для профессиональной презентации
	Базовый	ИДК ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы Знать: ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации Уметь: ПК-4.3/Ум3 Использовать цифровые карты и картографические модели при презентации проекта
	Пороговый	ИДК ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы Знать: ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании ОПК-3.1/Ум3 Определять виды исследований, необходимые для конкретного архитектурного проекта ОПК-3.1/Нв3 Практическими навыками выбора и применения ГИС для исследований в области архитектурного проектирования

		ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве ОПК-3.3/Ум3 Сопоставлять отечественный и зарубежный опыт проектирования в контексте конкретной проектной ситуации ОПК-3.3/Нв3 Навыками критического анализа и обобщения проектного опыта с применением методов и приемов пространственного анализа ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий ОПК-3.4/Ум4 Выявлять ошибки и неточности в обработке геопространственной информации ОПК-3.4/Нв3 Навыками проведения критической экспертизы проектных данных с помощью ГИС ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий ПК-3.2/Ум1 Использовать ГИС для оценки современного состояния участка застройки и прилегающей территории ПК-3.2/Нв1 Навыками комплексного анализа участка проектирования в ГИС-среде ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции ПК-3.3/Ум1 Формировать массивы геоданных для анализа исравнения концептуальных проектов. ПК-3.3/Нв1 Навыками визуализации результатов архитектурного проектирования в среде ГИС ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации ПК-4.3/Ум3 Использовать цифровые карты и картографические модели при презентации проекта ПК-4.3/Нв3 Навыками оформления цифровых карт и картографических моделей в ГИС для профессиональной презентации

Хорошо	ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании ОПК-3.1/Ум3 Определять виды исследований, необходимые для конкретного архитектурного проекта ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве ОПК-3.3/Ум3 Сопоставлять отечественный и зарубежный опыт проектирования в контексте конкретной проектной ситуации ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий ОПК-3.4/Ум4 Выявлять ошибки и неточности в обработке геопространственной информации ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий ПК-3.2/Ум1 Использовать ГИС для оценки современного состояния участка застройки и прилегающей территории ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции ПК-3.3/Ум1 Формировать массивы геоданных для анализа исравнения концептуальных проектов. ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации ПК-4.3/Ум3 Использовать цифровые карты и картографические модели при презентации проекта
Удовлетворительно	ОПК-3.1 Выбирает виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований ОПК-3.1/Зн3 Основные виды предпроектных исследований и их роль в архитектурном проектировании

	ОПК-3.3 Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды ОПК-3.3/Зн3 Отечественные и зарубежные практики применения ГИС и цифрового картографирования в архитектуре и градостроительстве ОПК-3.4 Выявляет проблемы, анализирует и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования ОПК-3.4/Зн3 Способы критического анализа и оценки проектных и предпроектных исследований с применением ГИС-технологий ПК-3.2 Учитывает при разработке проекта функциональное назначение проектируемого объекта, градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки ПК-3.2/Зн1 Методы применения геоданных и цифровых карт при анализе градостроительных условий ПК-3.3 Обосновывает выбор концептуального архитектурного проекта с позиций градостроительных, культурно-исторических, архитектурно-художественных условий и предпосылок ПК-3.3/Зн1 Методы использования ГИС и цифровых карт при выборе архитектурной концепции ПК-4.3 Применяет средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы ПК-4.3/Зн3 Методы представления геопространственных данных и цифровых карт в проектной документации
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой Курсовая работа

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Использование ГИС в предпроектном исследовании	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.3	Тестирование	Зачет с оценкой Курсовая работа

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: Зачет с оценкой, 2 семестр.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 2 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Использование ГИС в предпроектном исследовании
Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.3

Тема 1.1. ГИС и геопространственные данные
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Что такое «геоданные»?

Информация, зафиксированная и проверенная практикой, регулярно используемая для решения тех или иных задач

2. Что такое ГИС

Аппаратно-программный и одновременно человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку, отображение и распространение данных.

Научное направление, которое изучает теорию, методы и способы накопления, обработки и передачи данных, информации и знаний с помощью ЭВМ и других технических средств

Цифровое (виртуальное) представление реальных или вымышленных объектов, явлений и пр.

Зафиксированные сведения о событиях и явлениях, выраженные в определенных единицах измерения и используемые в качестве основы для анализа

3. 3. Какая из перечисленных ниже разновидностей ГИС является «небольшой программой, предназначенной для решения конкретной узконаправленной задачи и написанной под конкретного заказчика»?

1) векторизатор

2) ГИС-приложение

3) Инструментальная ГИС

4) Справочная картографическая система

4. Какая модель данных предусматривает, что «географический объект представляется как сочетание графические примитивов (точек, линий и полигонов)»?

1) Графическая модель данных

2) Растровая модель данных

3) Векторная модель данных

4)Изолинейная модель данных

5. Что такое «буферизация»?

Построение зоны, границы которой отстоят на заданное расстояние от границ данного объекта

Получение нового объекта в результате наложения двух или более существующих объектов

Поиск объекта, отвечающего заданным критериям поискового запроса

Поиск кратчайшего маршрута по сети взаимосвязанных линейных объектов

6. Какая из ГИС, перечисленных ниже, НЕ ЯВЛЯЕТСЯ платной?

1) MapInfo

2) QGIS

3) ArcInfo

4) Панорама

7. В какой отрасли хозяйственной деятельности использовалась первая в мире ГИС?

1) В управлении движением транспорта

2) В лесном хозяйстве

3) В земельном кадастре

4) В управлении чрезвычайными ситуациями

Тема 1.2. Виды цифровой картографической продукции

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое «компьютерная карта»?

1) цифровая модель рельефа, дополненная геоданными об природных и техногенных объектах, находящихся на данной территории

2) совокупность данных (плановых координат и высот) о множестве точек, составляющих поверхность рельефа конкретной территории

3) цифровая карта, отображенная на мониторе компьютера

4) цифровая карта, распечатанная на твердом носителе (бумаге, пластике и пр.),с высоким

качеством печати посредством офсетных машин или иного полиграфического оборудования (принтер, плоттер и пр.).

2. Что из нижеперечисленного НЕ ЯВЛЯЕТСЯ результатом визуализации (отображения) результатов геопространственного анализа в ГИС?

1) Каталог геодезическая координат объектов местности

2) Цифровая карта

3) Цифровая модель местности

4) Фотокарта

3. Чем цифровая карта отличается от электронной карты?

1) Цифровая карта более точная, чем электронная карта

2) Цифровая карта отображается на мониторе компьютера, а электронная – распечатана на бумаге

3) Цифровая карта хранится в памяти компьютера и может быть наблюдаема человеком только в виде электронной карты, отображенной на мониторе компьютера

4) Цифровая карта имеет подложку в виде космического снимка, а на электронной карте такую подложку не отображают.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.3
Вопросы/Задания:

1. Геоданные, их определение и структура

2. ГИС: определение, структура, назначение, применение

3. Классификация ГИС

4. Функции ГИС

5. Типы и структуры данных. Послойное представление данных в ГИС

6. Растровая и векторная модели данных

7. Поверхности в ГИС

8. Источники данных для ГИС

9. Цифровая карта и порядок ее создания

10. Аналого-цифровое преобразование данных

11. Типичные ошибки цифрования и их контроль

12. Цифровые картографические основы

13. Интеграция ранее созданных цифровых картографических материалов для создания цифровой картографической основы, наборы и фреймы данных

14. Пространственный объект; эволюция моделей данных в ГИС

15. Базовые типы пространственных объектов

16. Виды баз данных в ГИС по модели данных

17. Основные компоненты базы данных: данные

18. Основные компоненты базы данных: программное обеспечение и СУБД

19. Основные компоненты базы данных: аппаратное обеспечение, виды пользователей

20. Требования к базе данных в ГИС и ее жизненный цикл

21. Пространственный анализ в ГИС (общее понятие, выбор объектов)

22. Пространственные запросы

23. Буферизация объектов в ГИС

24. Оверлей объектов в ГИС

25. Сетевой анализ в ГИС

26. Анализ соседства в ГИС

27. Общая последовательность создания статистической поверхности в ГИС; сбор исходных данных

28. Интерполяция методом обратно взвешенных расстояний

29. Тренд-интерполяция

30. Интерполяция методом кригинга

31. Достоинства и недостатки разных видов интерполяции; экстраполяция в ГИС

32. Визуальное оформление статистической поверхности в ГИС; разные виды изолиний

33. ГИС для обработки ДЗЗ: требования, основные задачи; наиболее популярные программные пакеты

34. Применение ГИС и ДЗЗ в разных сферах народного хозяйства

35. Реалистичные измерительные трехмерные модели в ГИС

36. Технологии создания реалистичных измерительных трехмерных моделей

37. Фотовизуализация. Сферы практического применения реалистичных измерительных трехмерных моделей

38. Веб-картография: определение, задачи, услуги, области применения, тенденции развития, проблемы

39. Картографические серверы и картографические сервисы

40. Геопорталы

2 семестр, Курсовая работа
Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.3
Вопросы/Задания:

1. Создание плана микрорайона в ГИС QGIS

Введение
1. Физико-географический очерк района работ
2. Особенности планировочной структуры участка застройки
3. Порядок создания плана микрорайона в ГИС QGIS
Заключение