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 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
21 апреля 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.ДВ.02.02 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность(профиль) подготовки: Управление земельно-информационными системами

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2023

Разработчики:
Доцент кафедры Картографии, к.н. Крылов С. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 902

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	15.12.2022, № 2-2022

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

ПК-1 Способен управлять информационными ресурсами в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество

ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента

Знать:

ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных

ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений

Уметь:

ПК-1.1/Ум3 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации

ПК-1.1/Ум4 Применять разные способы картографического изображения на тематических картах

Владеть:

ПК-1.1/Нв3 Проектированием и редактированием картографических материалов геоинформационных систем

ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников

Знать:

ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора

Уметь:

ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации

Владеть:

ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов

ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта

Знать:

ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

Уметь:

ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных

Владеть:

ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта

Знать:

ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-1.4/Ум1 Выполнять локальные изменения структуры сайта, такие как корректировка разделов, обновление навигации, модификация форм ввода данных и оптимизация представления информации, без нарушения целостности данных и функционирования ресурса

Владеть:

ПК-1.4/Нв2 Навыками составления SQL запросов для извлечения, редактирования и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности

ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта

Знать:

ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности

Уметь:

ПК-1.5/Ум2 Применять расширенные возможности языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности

Владеть:

ПК-1.5/Нв2 Навыками использования расширенных возможностей языка запросов SQL (хранимые процедуры, триггеры, курсоры) при обработке и анализе данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности

ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту

Знать:

ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников

Уметь:

ПК-1.6/Ум1 Собирать и систематизировать данные, необходимые для формирования отчетов по деятельности сайта, используя базы данных и специализированные сервисы Росреестра

Владеть:

ПК-1.6/Нв1 Навыками создания и автоматизации отчетов, включая настройку выборок данных, формирование сводных таблиц, визуализацию показателей и экспорт в требуемые форматы

ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта

Знать:

ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации

Уметь:

ПК-1.7/Ум2 Реализовать различные способы визуализации пространствен-ных данных

Владеть:

ПК-1.7/Нв2 Навыками создания таблиц, диаграмм, текста, картографических иллюстраций, анаморфоз

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

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

ПК-1 Способен управлять информационными ресурсами в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента Знать: ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений Уметь: ПК-1.1/Ум3 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации ПК-1.1/Ум4 Применять разные способы картографического изображения на тематических картах Владеть: ПК-1.1/Нв3 Проектированием и редактированием картографических материалов геоинформационных систем ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора Уметь: ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации Владеть: ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии Уметь: ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных Владеть: ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

		ИДК ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта Знать: ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности Уметь: ПК-1.4/Ум1 Выполнять локальные изменения структуры сайта, такие как корректировка разделов, обновление навигации, модификация форм ввода данных и оптимизация представления информации, без нарушения целостности данных и функционирования ресурса Владеть: ПК-1.4/Нв2 Навыками составления SQL запросов для извлечения, редактирования и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ИДК ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта Знать: ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности Уметь: ПК-1.5/Ум2 Применять расширенные возможности языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности Владеть: ПК-1.5/Нв2 Навыками использования расширенных возможностей языка запросов SQL (хранимые процедуры, триггеры, курсоры) при обработке и анализе данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ИДК ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту Знать: ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников Уметь: ПК-1.6/Ум1 Собирать и систематизировать данные, необходимые для формирования отчетов по деятельности сайта, используя базы данных и специализированные сервисы Росреестра

		Владеть: ПК-1.6/Нв1 Навыками создания и автоматизации отчетов, включая настройку выборок данных, формирование сводных таблиц, визуализацию показателей и экспорт в требуемые форматы ИДК ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта Знать: ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации Уметь: ПК-1.7/Ум2 Реализовать различные способы визуализации пространствен-ных данных Владеть: ПК-1.7/Нв2 Навыками создания таблиц, диаграмм, текста, картографических иллюстраций, анаморфоз
	Базовый	ИДК ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента Знать: ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений Уметь: ПК-1.1/Ум3 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации ПК-1.1/Ум4 Применять разные способы картографического изображения на тематических картах ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора Уметь: ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии Уметь: ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных

			ИДК ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта Знать: ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности Уметь: ПК-1.4/Ум1 Выполнять локальные изменения структуры сайта, такие как корректировка разделов, обновление навигации, модификация форм ввода данных и оптимизация представления информации, без нарушения целостности данных и функционирования ресурса ИДК ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта Знать: ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности Уметь: ПК-1.5/Ум2 Применять расширенные возможности языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ИДК ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту Знать: ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников Уметь: ПК-1.6/Ум1 Собирать и систематизировать данные, необходимые для формирования отчетов по деятельности сайта, используя базы данных и специализированные сервисы Росреестра ИДК ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта Знать: ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации Уметь: ПК-1.7/Ум2 Реализовать различные способы визуализации пространствен-ных данных

	Пороговый	ИДК ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента Знать: ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ИДК ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта Знать: ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ИДК ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта Знать: ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности ИДК ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту Знать: ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников

		ИДК ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта Знать: ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений ПК-1.1/Ум3 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации ПК-1.1/Ум4 Применять разные способы картографического изображения на тематических картах ПК-1.1/Нв3 Проектированием и редактированием картографических материалов геоинформационных систем ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.4/Ум1 Выполнять локальные изменения структуры сайта, такие как корректировка разделов, обновление навигации, модификация форм ввода данных и оптимизация представления информации, без нарушения целостности данных и функционирования ресурса ПК-1.4/Нв2 Навыками составления SQL запросов для извлечения, редактирования и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности

	ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности ПК-1.5/Ум2 Применять расширенные возможности языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.5/Нв2 Навыками использования расширенных возможностей языка запросов SQL (хранимые процедуры, триггеры, курсоры) при обработке и анализе данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников ПК-1.6/Ум1 Собирать и систематизировать данные, необходимые для формирования отчетов по деятельности сайта, используя базы данных и специализированные сервисы Росреестра ПК-1.6/Нв1 Навыками создания и автоматизации отчетов, включая настройку выборок данных, формирование сводных таблиц, визуализацию показателей и экспорт в требуемые форматы ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации ПК-1.7/Ум2 Реализовать различные способы визуализации пространствен-ных данных ПК-1.7/Нв2 Навыками создания таблиц, диаграмм, текста, картографических иллюстраций, анаморфоз
Хорошо	ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений ПК-1.1/Ум3 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации ПК-1.1/Ум4 Применять разные способы картографического изображения на тематических картах ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.4/Ум1 Выполнять локальные изменения структуры сайта, такие как корректировка разделов, обновление навигации, модификация форм ввода данных и оптимизация представления информации, без нарушения целостности данных и функционирования ресурса

	ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности ПК-1.5/Ум2 Применять расширенные возможности языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников ПК-1.6/Ум1 Собирать и систематизировать данные, необходимые для формирования отчетов по деятельности сайта, используя базы данных и специализированные сервисы Росреестра ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации ПК-1.7/Ум2 Реализовать различные способы визуализации пространствен-ных данных
Удовлетворительно	ПК-1.1 Организует работы по созданию и редактированию контента ПК-1.1/Зн3 Основы проектирования структуры тематических баз данных ПК-1.1/Зн4 Теоретические основы статистического картографирования и картографирования временных изменений ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.4 Осуществляет локальные изменения структуры сайта ПК-1.4/Зн2 Синтаксис и семантику языка запросов SQL для извлечения, сортировки, фильтрации и обработки данных из таблиц реляционной базы данных в своей профессиональной деятельности ПК-1.5 Анализирует информационные потребности посетителей сайта ПК-1.5/Зн2 Синтаксис и семантику расширенных возможностей языка запросов SQL для обработки и анализа данных из таблиц реляционной базы данных в своей про-фессиональной деятельности ПК-1.6 Подготавливает отчетность по сайту ПК-1.6/Зн1 Организацию процесса сбора и обработки данных для формирования отчетности, включая интеграцию данных из различных систем и источников ПК-1.7 Поддерживает процессы модернизации и продвижения сайта ПК-1.7/Зн2 Современные способы визуализации пространственных дан-ных и методы их реализации
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство

Текущий контроль	Практическая работа Тестирование Расчетно-графическая работа
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Визуализация пространственных даннных	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7	Практическая работа Тестирование Расчетно-графическая работа	Зачет с оценкой

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, 6 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Визуализация пространственных даннных

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7

Тема 1.1. Основы визуализации пространственных данных

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Тема 1.2. Картографическая визуализация статистических данных

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. К каким объектам должна быть привязана статистическая информация в тематической базе данных для ее отображения на карте способом картограммы?

1. К объектам гидрографии
2. К населенным пунктам
3. К дорожной сети
4. К административным единицам

2. Дана таблица с показателями для картографирования. Какой способ картографического изображения следует использовать для составления тематической карты?

1. Точечный
2. Значков
3. Картограмма
4. Картодиаграмма

Таблица – Численность населения городов Саратовской области на 1 января 2013 года

Города	Численность населения, тысяч человек
Саратов	839,8
Энгельск	212,9
Балаково	196,2
Балашов	80,7
Вольск	65,2
Ртищево	40,6
Пугачев	41,4
Петровск	30,4
Аткарск	25,4
Красноармейск	23,9
Маркс	31,7
Хвалынск	13,0

3. На геологических картах для отображения пород разного возраста и состава применяется способ:

1. Картограммы
2. Количественного фона
3. Качественного фона
4. Значков

4. На любой тематической карте обязательно показываются следующие элементы

1. Гидрография
2. Рельеф
3. Растительность
4. Дорожная сеть

5. На тематической карте для показа волоконно-оптических линий передач применен способ:

1. Знаков движения
2. Изолинейный
3. Линейных знаков

6. На тематической карте для показа плотности населения по политико-административным единицам применяется способ:

1. Картодиаграммы
2. Картограммы
3. Качественного фона
4. Значков

7. На тематической карте кривые, проходящие через точки с одинаковым количественным показателем, называются _____

8. Тематическая карта содержит _____ элементы и тематические элементы

9. В качестве операционно-территориальных единиц (ОТЕ) могут выступать:

1. ячейки регулярной или нерегулярной сетки, наложенной на исследуемую территорию
2. атрибуты объекта
3. ячейки растра
4. административно-территориальные единицы
5. населенные пункты

10. Тематические карты делятся на карты: природных явлений, общественных явлений, природно-общественных явлений. По какому признаку классифицируются тематические карты в этом случае:

1. по содержанию
2. по масштабу

3. по назначению
4. по территориальному охвату
5. по способам картографического изображения

11. Для способа картодиаграммы обязательным является показ на карте

1. границ территориальных единиц
2. озер и водохранилищ
3. дорожной сети
4. всех городов

12. Наиболее распространенная проекция, используемая при представлении данных на геопорталах

1. Меркатора
2. Гаусса-Крюгера
3. Ламберта

13. Некоммерческая карта, создающаяся силами интернет сообщества:

14. Укажите код EPSG системы координат Гаусса-Крюгера 7 зоны

15. В проекте QGIS сохраняются

1. Оформление объектов и ссылки на файлы, содержащие объекты карты, макет карты
2. Объекты карты
3. Пространственные запросы

16. Для чего нужен инструмент "Макет" в QGIS?

1. Для редактирования объектов карты
2. Для создания трехмерной модели
3. Для вывода карты на печать

17. Инструмент «Калькулятор полей» позволяет

1. Рассчитать статистику по выбранной колонке
2. Создавать новые или обновлять существующие поля и заполнять их рассчитанными, либо произвольными значениями
3. Проводить поиск по атрибутам

18. Метод использующий при классификации точки разрыва

1. Квантили
2. Равных интервалов
3. Естественные интервалы

19. Метод который разбивает диапазон значений атрибута на поддиапазоны равного размера

1. Естественные интервалы
2. Квантили
3. Равных интервалов

20. Модули QGIS необходимы

1. Для расширения функционала программы
2. Для управления объектами
3. Для создания новых слоев

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Тема 1.3. . Картографирование времени

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7

Вопросы/Задания:

1. Способы визуализации данных (таблицы, диаграммы, текст, картографические изображения, схемы, анаморфозы, профили).

2. Инфографика и геоинфографика.

3. Современные методы визуализации пространственных данных.

4. Программные решения по визуализации пространственных данных.

5. Картографические произведения, их основные виды.

6. Тематические карты: определение, классификация и типы.

7. Основные элементы содержания тематических карт.

8. Источники данных: анализ, оценка и предварительная обработка.

9. Способы картографического изображения явлений на тематических картах, их применение.

10. Способ значков и линейных знаков, их существо, особенности локализации в них условных знаков.

11. Способ изолиний – общее определение и разновидности.

12. Способы качественного фона и количественного фона.

13. Способ ареалов, его существо, используемые в нем графические средства.

14. Точечный способ, его сущность.

15. Способ картодиаграммы

16. Легенда тематической карты: виды легенд, принципы разработки.

17. Основное и дополнительное содержание карт.

18. Принципы оформления карт.

19. Картографические анимации: виды, назначение, перспективы развития.

20. Временной масштаб анимаций.

21. Формирование тематических баз данных в ГИС

22. Выбор и установление картографической проекции в ГИС

23. Реализация в ГИС способа значков на основе двух показателей (количественного и качественного).

24. Реализация в ГИС способа картограммы на основе двух показателей (количественного и качественного).

25. Построение в ГИС изолиний с послойной окраской

26. Создание в ГИС статистических поверхностей.

27. Создание картодиаграммы в ГИС.

28. Построение анаморфоз в ГИС

29. Создание и размещение подписей в ГИС

30. Оформление тематических карт в ГИС.

31. Построение легенды в ГИС.

32. Создание картографической анимации на основе серии тематических карт