

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой
АД,ОиФ

(наименование кафедры)

Гулятьев Вадим Иванович

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

« 17 » 12 20 22 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики:
с указанием вида и типа практики; выпускной квалификационной работы)

Геоинформационные системы

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Тип задач – проектный, технологический

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой элективной дисциплины части, формируемой участниками образовательных
отношений Блока 1 ОП ВО «Геоинформационные системы»

утвержденной 13.12.2023г. проректором по учебной работе Э.Ю.Майковой

(дата утверждения)

Разработчик(и): доцент кафедры АДОФ, к.т.н. В.В. Фадеев

Тверь 2022

Вопросы для проверки уровня «Знать»:

1. Информационно-поисковые системы (ИПС).
2. Система ГЛОНАСС.
3. Система GPS.
4. Что такое геоданные?
5. Что такое ГИС?
6. В чем отличие в процессе картографирования в случае традиционной картографии и геоинформационных систем?
7. В чем отличие в системах ввода информации в случае традиционной картографии и геоинформационных систем?
8. В чем отличие в системе хранения и выборки информации в случае традиционной картографии и геоинформационных систем?
9. В чем отличие в системе анализа информации в случае традиционной картографии и геоинформационных систем?
10. В чем отличие в системе вывода информации в случае традиционной картографии и геоинформационных систем?
11. Какова разница между ГИС и компьютерной картографией?
12. Какие основные аналитические возможности обычно присутствуют в современных ГИС?
13. Поясните, каковы основные функции работы настольных ГИС?
14. Какие возможности предоставляет использование ГИС?
15. Что такое масштаб карты? Каково назначение масштаба карты? Как влияет масштаб на размерность объектов?
16. Каковы основные способы передачи информации на карте?
17. В чем основное отличие ГИС от других информационных систем?
18. Каковы основные функциональные возможности ГИС?
19. Как выглядит типичная ГИС с точки зрения пользователя?
20. Какие критерии используются при классификации ГИС?
21. В каких областях человеческой деятельности целесообразно применять ГИС?
22. Какие полнофункциональные ГИС наиболее распространены в мире и почему?
23. Какие бывают средства обработки геодезических данных, и каковы их функции? Какие конкретные геодезические программные продукты наиболее часто используются в России?

Вопросы для проверки уровня «Уметь»:

1. Опишите векторную структуру графических данных. Чем она отличается от растровой по своей способности выражать
2. Решение проблем, возникающих при векторно-растровом преобразовании.
3. Какие операции с таблицами позволяет делать ГИС?
4. Какие операции с картами позволяет делать ГИС?
5. Что такое компоновка?
6. Что такое геокодирование?
7. Что такое адресное геокодирование?
8. Какими знаками на карте отображаются точечные, линейные и площадные объекты? Приведите примеры.
9. Организация данных в ГИС.
10. Что такое пространственный объект?
11. Модели пространственных данных.
12. Что такое ЦММ, ЦМР?
13. В чем заключается разница между топологической и нетопологической моделями данных?

14. Как представляются объекты в растровой модели данных?
15. Какие модели данных используются для моделирования рельефа?
16. Что такое геореляционная модель данных?
17. Что такое геобазы данных и каковы её основные преимущества перед традиционными моделями данных в файловом исполнении?
18. Что такое оверлеи? Как вычисляются атрибуты новых пространственных объектов, образуемых в результате выполнения оверлеев?
19. Приведите пример использования оверлеев для решения какой-нибудь прикладной задачи.
20. Что такое генерализация, и какие инструменты для её выполнения имеются в ГИС?
21. Что такое геостатистика, и каково её место в геоинформатике?
22. Применение ГИС-технологий при составлении паспорта дороги.
23. Как используется в ГИС фото- и видеосъемка?

Вопросы для проверки уровня «Иметь опыт практической подготовки»:

1. Послойный и объектно-ориентированный принцип организации пространственной информации.
2. Сетевая структура БД.
3. Реляционная СУБД.
4. Методы ввода данных в ГИС?
5. Производственные геоинформационные системы.
6. Использование ГИС при проектировании и строительстве транспортных сооружений.
7. Какие глобальные системы позиционирования сейчас существуют и создаются?
8. Что такое ГИС-проект?
9. Какие основные способы навигации имеются в ГИС?
10. Какую информацию можно получить по объектам в ГИС?
11. Что такое видеоряды и как они применяются в ГИС?
12. В каких классах программных продуктах, кроме ГИС, можно работать с картами?
13. Каковы основные этапы подготовки карт к печати?
14. Что такое тематическая карта в ГИС?
15. Какие виды условных знаков бывают в картографии и какими способами они создаются в ГИС?
16. Способы визуализации векторных данных в ГИС.
17. Способы визуализации растровых данных ГИС.
18. Способы визуализации транспортных сетей ГИС.
19. Способы визуализации поверхностей ГИС.
20. Способы трехмерной визуализации ГИС.
21. Картометрические функции в ГИС?
22. Основные виды отношений между пространственными объектами в ГИС.
23. Основные операции сетевого анализа существуют в ГИС?
24. Операции анализа поверхностей есть в ГИС?