

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины:	Геоинформационные технологии в градостроительстве
направление подготовки:	05.04.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль):	Геоинформационные системы в пространственном развитии городских территорий
форма обучения:	Очная

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании кафедры Геодезии и кадастровой деятельности
Протокол № 11 от 20 февраля 2026 г.

1. Формы аттестации по дисциплине

2.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен - 1 семестр.

Способ проведения промежуточной аттестации: устный экзамен.

2.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения
1	Устный опрос

3. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 3.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины/модуля		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
1	1-6	Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация 2025-2030 гг.». Стратегия пространственного развития РФ на период до 2030 с прогнозом до 2036 года. Цифровые технологии при ведении градостроительства. ВИМ-технологии в России	ПКС-2.1-31 ПКС-2.1-У1 ПКС-2.1-В1 ПКС-2.2. – 31 ПКС-2.2. –У1 ПКС-2.2. –В1	Вопросы для устного опроса	Вопросы для экзамена
2		Совершенствованию механизма государственного управления на основе применения системы межведомственного электронного взаимодействия. Электронная цифровая подпись - ЭЦП. Виды ЭЦП	ПКС-2.3. – 31 ПКС-2.3. –У1 ПКС-2.3. –В1		
3		Современные достижения в области создания и поддержания актуальных баз данных о регионах, отраслях экономики, территориях, объектах, процессах, явлениях посредством передовых геоинформационных технологий, систем и программных средств в области картографии и геоинформатики в сфере градостроительства. Федеральная государственная информационная система территориального планирования – ФГИС ТП, цели, ключевые особенности.	ПКС-3.1. – 31 ПКС-3.1. – У1 ПКС-3.1. – В1		

4		Структура Национальной системы пространственных данных - НСПД РФ. Сервисы ФГИС ЕЦП Национальной системы пространственных данных Технологические схемы создания, анализа и моделирования тематических карт для градостроительства с применением сквозных технологий: искусственного интеллекта.	ПКС-3.2. – 31 ПКС-3.2. – У1 ПКС-3.2. – В1 ПКС-3.3. – 31 ПКС-3.3. – У1 ПКС-3.3. – В1		
5		Единая электронная картографическая основа – ЕЭКО РФ. Состав ЕЭКО. Современные геоинформационные технологии.	ПКС-4.1. – 31 ПКС-4.1. – У1 ПКС-4.1. – В1		
6	6	Развитие технологий публикации геоданных в Интернете. Многоуровневая защита корпоративных сетей Методы и способы хранения и защиты информации. Форматы хранения градостроительной информации при передаче ее посредством интернет –ресурсов. Способы документирования собранных данных	ПКС-4.2. – 31 ПКС-4.2. – У1 ПКС-4.2. – В1 ПКС-4.3. – 31 ПКС-4.3. – У1 ПКС-4.3. – В1		

4. Фонд оценочных средств

4.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

4.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект вопросов для проведения устного опроса по разделу 1 для первой текущей аттестации. (Приложение 1)
- комплект вопросов для проведения устного опроса по разделу 1 для второй текущей аттестации. (Приложение 2)

4.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов для проведения экзамена по дисциплине «Геоинформационные технологии в градостроительстве» (Приложение 3)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

Перечень вопросов к устному опросу

По дисциплине **«Геоинформационные технологии в градостроительстве»**

Комплект вопросов для проведения устного опроса по разделу 1 для первой текущей аттестации

1. Географические информационные системы и технологии.
2. Новые технологии ведения кадастров.
3. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве.
4. Современная земельная информационная система.
5. ГИС земельно-кадастровой направленности как инструмент в системе автоматизированного проектирования для целей землеустройства.
6. Применение методов математико-картографического моделирования для решения задач кадастрового учета объектов недвижимости.
7. Подходы и варианты применения некоторых методов нейросетевого анализа для целей математико-картографического моделирования.
8. Объекты ГИС, пространственный объект.
9. Базовые типы пространственных объектов.
10. Пространственные данные.
11. Портальные решения для ведения кадастров.
12. Электронные услуги Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестра.
13. ИС ЕГРН.
14. Функциональная структура ГИС.
15. Базы и банки кадастровых данных.
16. Удалённые базы данных и доступ к ним.
17. Способы создания баз данных.
18. Способы изображения тематического содержания карты.
19. Система управления базой данных.
20. данных в ГИС.
21. Взаимодействие геоинформационных систем и Интернет.
22. Картографические Интернет-серверы (IMS).
23. Интеграция данных дистанционного зондирования и ГИС.
24. ГИС сервер. ГИС Web – сервер.
25. Инфраструктура пространственных данных.
26. Облачные технологии в ГИС.
27. Система межведомственного электронного взаимодействия - СМЭВ.
28. Компоненты СМЭВ. Реализация СМЭВ.
29. Вопросы защиты информационного обеспечения кадастра и землеустройства.
30. Общая технологическая схема ГИС - моделирования для кадастровых систем и земельных ресурсов при создании тематических карт.

31. Методы и средства защиты информации.

32. Защита информации в глобальных компьютерных сетях.

Из предложенного списка студент выбирает 4 вопроса, правильный ответ на один вопрос – 10 баллов

–40 баллов - студент свободно владеет теоретическим материалом, демонстрирует понимание межкомпонентных связей, может характеризовать теоретические аспекты на основе практических примеров, ответ отличается профессиональной культурой, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы.

–30 баллов – студент владеет теоретическим материалом, ответ логичен, изложение теоретического материала сопровождается практическими примерами, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

– 25 баллов - студент владеет теоретическим материалом, но в изложении отсутствует логика, имеются существенные неточности, отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности

- 0 баллов - студент не владеет теоретическим материалом.

Задание составил:

К.т.н, доцент

_____ В.А. Бударова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

Перечень вопросов к устному опросу

По дисциплине **«Геоинформационные технологии в градостроительстве»**

Комплект вопросов для проведения устного опроса по разделу 1 для второй текущей аттестации

1. Технологические схемы обеспечения кадастрового учета объектов недвижимости ГИС-технологиями.
2. Источники пространственных данных для технологических схем.
3. Источники статистических данных для технологических схем.
4. Технологические схемы обеспечения кадастрового учета объектов недвижимости на основе интеграцией ГИС и IT-технологий.
5. Источники пространственных данных для технологических схем ГИС.
6. Источники статистических данных для технологических схем ГИС.
7. Применение методов математико-картографического моделирования для решения задач кадастрового учета объектов недвижимости.
8. Подходы применения некоторых методов нейросетевого анализа для целей математико-картографического моделирования.
9. Варианты применения некоторых методов нейросетевого анализа для целей математико-картографического моделирования.
10. Подготовка исходной информации.
11. Формирование информации.
12. Редактирование информации
13. Проверка топологической корректности пространственной информации.
14. Технологические схемы создания, анализа и моделирования тематических карт для кадастровых систем и земельных ресурсов.
15. Общая технологическая схема ГИС - моделирования для кадастровых систем и земельных ресурсов при создании тематических карт. Применение нейронных сетей и искусственного интеллекта в сфере дистанционного зондирования Земли и анализе данных- слоев, атрибутивных данных и т.п. - в ГИС-пакетах для поддержки принятия решений.
16. Геоинформационная система Тюменской области
17. ГИСОГД г. Тюмени.
18. Программный комплекс UrbaniCS.
19. Возможности просмотра и анализа открытых данных АИСОГД,
20. Выполнение тематического картографирования
21. Формирование аналитических запросов по пространственному и семантическому критериям в ГИС.

Из предложенного списка студент выбирает 3 вопроса, правильный ответ на один вопрос – 20 баллов

–60 баллов - студент свободно владеет теоретическим материалом, демонстрирует понимание межкомпонентных связей, может характеризовать теоретические аспекты на основе практических примеров, ответ отличается профессиональной культурой, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы.

–40 баллов – студент владеет теоретическим материалом, ответ логичен, изложение теоретического материала сопровождается практическими примерами, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

– 20 баллов - студент владеет теоретическим материалом, но в изложении отсутствует логика, имеются существенные неточности, отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности

- 0 баллов - студент не владеет теоретическим материалом.

Задание составил:

К.т.н, доцент

_____ В.А. Бударова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

Перечень вопросов к экзамену

По дисциплине «Геоинформационные технологии в градостроительстве»

1. Географические информационные системы и технологии.
2. Новые технологии ведения кадастров.
3. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве.
4. Современная земельная информационная система.
5. ГИС земельно-кадастровой направленности как инструмент в системе автоматизированного проектирования для целей землеустройства.
6. Применение методов математико-картографического моделирования для решения задач кадастрового учета объектов недвижимости.
7. Подходы и варианты применения некоторых методов нейросетевого анализа для целей математико-картографического моделирования.
8. Объекты ГИС, пространственный объект.
9. Базовые типы пространственных объектов.
10. Пространственные данные.
11. Портальные решения для ведения кадастров.
12. Электронные услуги Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестра.
13. ИС ЕГРН.
14. Функциональная структура ГИС.
15. Базы и банки кадастровых данных.
16. Удалённые базы данных и доступ к ним.
17. Способы создания баз данных.
18. Способы изображения тематического содержания карты.
19. Система управления базой данных.
20. Организация данных в ГИС.
21. Типы данных в ГИС.

22. Топологические модели и характеристики.
23. Структура данных в ГИС.
24. Модели данных в ГИС.
25. Формы представления моделей данных в ГИС.
26. Файловая система графических данных.
27. Форматы представления графических данных.
28. Конвертация данных и обменные форматы.
29. Экспорт данных в ГИС.
30. Импорт данных в ГИС.
31. Жизненный цикл модели.
32. Способы конвертации информации в ГИС для работы с ней в глобальных компьютерных сетях..
33. Точностные характеристики пространственно- временных данных в ГИС.
34. Взаимодействие геоинформационных систем и Интернет.
35. Картографические Интернет-серверы (IMS).
36. Интеграция данных дистанционного зондирования и ГИС.
37. Использование данных систем глобального позиционирования.
38. Применение картометрических функций в ГИС-анализе.
39. ГИС сервер. ГИС Web – сервер.
40. Инфраструктура пространственных данных.
41. Облачные технологии в ГИС.
42. Система межведомственного электронного взаимодействия - СМЭВ.
43. Компоненты СМЭВ. Реализация СМЭВ.
44. Электронная цифровая подпись - ЭЦП.
45. Вопросы защиты информационного обеспечения кадастра и землеустройства.
46. Общая технологическая схема ГИС - моделирования для кадастровых систем и земельных ресурсов при создании тематических карт.
47. Методы и средства защиты информации.
48. Защита информации в глобальных компьютерных сетях.
49. ГИС в муниципальном управлении.
50. ГИС в градостроительстве и архитектуре.

Критерии оценки:

91-100 баллов (оценка «отлично») выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающего. Представлена схема (если в ответе на вопросе есть конструктивные элементы) Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

76-90 баллов (оценка **«хорошо»**) выставляется обучающемуся, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающего его. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

61-75 баллов (оценка **«удовлетворительно»**) выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Обучающийся показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

0-60 баллов (оценка **«не удовлетворительно»**) выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.

Задание составил:

К.т.н, доцент

_____ В.А. Бударова