

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И. А. Долгова

16 апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ**

Направление подготовки:	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки:	Геоинформационные системы в землеустройстве и кадастрах
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная, заочная
Год начала подготовки:	2025

Самара
2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4. И-2. Производит камеральную обработку геодезических измерений	ОПК-4.И-2.3-1 Знает основные программные продукты, в которых возможна проводить обработку геодезических измерений	Текущий контроль: устный опрос, доклады, решение кейсов. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
		ОПК-4. И-2. У-1 Умеет производить камеральную обработку геодезических измерений	
ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7. И-2. Читает xml-схемы	ОПК-7.И-2.3-1. Знает принципы составления xml-схемы	Текущий контроль: устный опрос, доклады. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9. И-1 Применяет информационные технологии для обработки информации и результатов деятельности	ОПК-9.И-1.3-1 Знает характеристики информации по форме представления (текстовая, числовая, графическая)	Текущий контроль: устный опрос, доклады, презентация, контрольная работа. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
		ОПК-9.И-1. В-1. Владеет навыками автоматизированной обработки результатов фотограмметрической съемки	

	ОПК-9.И-2 Использует информационные технологии для получения сведений об объектах профессиональной деятельности	ОПК-9.И-2.3-1. Знает информационные технологии для получения сведений об объектах профессиональной деятельности	
--	--	---	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Вопросы для подготовки к семинарским/практическим занятиям

Тема 1. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных

1. Назовите пакеты прикладных программ для обработки топографо-геодезической информации.
2. Назовите назначение ГИС «ИнГео», MAP 3D, Geomedia
3. Назовите область применения ГИС «ИнГео», MAP 3D, Geomedia
4. Назовите исходные данные для ГИС «ИнГео», MAP 3D, Geomedia
5. Назовите функциональные возможности ГИС «ИнГео», MAP 3D, Geomedia
6. Назовите достоинства каждой из систем ГИС «ИнГео», MAP 3D, Geomedia
7. Какие роль и место у автоматизированной системы проектирования в землеустройстве и кадастре?
8. Назовите виды и назначение автоматизированных систем управления земельными ресурсами.
9. Назовите программные комплексы для автоматизированных систем проектирования и кадастра

Тема 2. Автоматизированные информационные системы в кадастре

1. Дайте определение понятию информационного обеспечения кадастра недвижимости.
2. Назовите виды, структуру и источники информации.
3. Опишите современное состояние автоматизации землеустройства и кадастра
4. Опишите процесс формирования земельно-кадастровых баз и банков данных.
5. Назовите основные характеристики ПО Кредо Кадастр
6. Что такое Web-технологии и что они в себя включают?
7. Опишите суть технологии электронного документооборота
8. Что такое интеллектуальный анализ данных?
9. Что такое геоинформационные (ГИС) и сетевые технологии?
10. Назовите информационные технологии используемые для создания автоматизированных информационных систем в кадастре
11. Что такое базы и банки данных?

Тема 3. ПО Кредо Фотограмметрия

1. Каково основное назначение ПО "Кредо Фотограмметрия"?
2. Перечислите ключевые области применения данного программного обеспечения.
3. Какие типы исходных данных может обрабатывать программа?
4. Какие функции включает обработка данных аэрофотосъемки в "Кредо Фотограмметрия"?
5. Как программа работает с данными лазерного сканирования (LiDAR)?
6. Какие цифровые модели можно создать с помощью этого ПО?
7. Опишите процесс автоматического построения облака точек.
8. Какие возможности предоставляет модуль ортофотопланов?
9. В чём заключаются особенности автоматизированной обработки данных в "Кредо Фотограмметрия"?
10. Какие алгоритмы используются для построения цифровых моделей рельефа?
11. Как обеспечивается точность создаваемых моделей?
12. Какие форматы данных поддерживает программа?
13. Как программа используется в землеустройстве и кадастре?

14. Какие преимущества даёт автоматизация обработки фотограмметрических данных?
15. Как организован процесс экспорта результатов работы?

Критерии оценки работы на семинарском/практическом занятии

Критерии	Максимальное количество баллов за занятие
Устный опрос, коллоквиум, фокус-группа	
Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеются элементы обоснования выводов. Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии. Очевидно использование источников рекомендованной литературы.	5 баллов

2.2. Темы докладов

1. Роль автоматизированных систем проектирования в современном землеустройстве
2. Эволюция технологий, переход от бумажных карт к цифровым решениям.
3. Сравнительный анализ ГИС и САПР в землеустройстве
4. Автоматизация кадастрового учета: современные подходы и технологии
5. Влияние цифровизации на точность и скорость обработки данных.
6. Основные модули и их функционал программного обеспечения «Кредо» в землеустройстве
7. «Кредо Кадастр»: автоматизация кадастровых работ
8. Принципы работы «Кредо Фотограмметрия»
9. Алгоритмы обработки аэрофотоснимков и лазерного сканирования.
10. Создание цифровых моделей рельефа (ЦМР) в «Кредо Фотограмметрия»
11. Методы интерполяции, точность и погрешности.
12. Генерация ортофотопланов: технологии и применение
13. Коррекция искажений, использование в кадастре.
14. Обработка данных LiDAR в «Кредо Фотограмметрия»
15. Построение 3D-моделей местности по облакам точек.
16. Автоматизация дешифрирования объектов на аэрофотоснимках
17. Использование ИИ в землеустройстве и кадастре
18. Экологический мониторинг с помощью автоматизированных систем

Шкала и критерии оценки доклада

Критерии	Показатели	Баллы
1. Новизна реферированного текста	-актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	Макс. - 20 баллов

Критерии	Показатели	Баллы
2. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата (доклада); - соответствие содержания теме и плану; - полнота и глубина раскрытия основных понятий; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	Макс. - 30 баллов
3. Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по теме; - привлечение новейших работ (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	Макс. - 20 баллов
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом; - соблюдение требований к объему работы; - культура оформления: выделение абзацев; - использование информационных технологий.	Макс. - 15 баллов
5. Изложение	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	Макс. - 15 баллов

Доклад оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 71 – 85 баллов – «хорошо»;
- 51 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

2.3. Темы презентаций

1. Современные технологии в землеустройстве: от классических методов к цифровым решениям
2. Автоматизированные системы проектирования: рынок решений для землеустройства
3. «Кредо Фотограмметрия»: принципы работы и ключевые функции
4. Работа с аэрофотоснимками в «Кредо Фотограмметрия»: от загрузки до результата
5. Генерация ортофотопланов: технологии и точность
6. «Кредо Фотограмметрия» vs зарубежные аналоги: сравнительный анализ
7. Интеграция «Кредо» с другими системами: возможности и ограничения
8. Применение «Кредо Фотограмметрия» в мониторинге земель
9. Виртуальная и дополненная реальность в землеустройстве
10. Быстрый старт в «Кредо Фотограмметрия»: руководство для начинающих

Шкала и критерии оценки презентации

Элементы и этапы выполнения презентации	Показатели	Максимальные баллы
1. Содержание и структура презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Логичность изложения, четкость структуры (введение, основная часть, заключение) - Соответствие темы презентации заявленным целям - Глубина раскрытия темы 	20
2. Наглядность и оформление	<ul style="list-style-type: none"> - Качество визуализации (графики, диаграммы, иллюстрации) - Профессиональный дизайн слайдов (единый стиль, читаемость текста) - Оптимальное количество текста (не перегружено) 	20
3. Аргументация и доказательность	<ul style="list-style-type: none"> - Наличие достоверных источников и данных - Использование примеров и кейсов - Логичность аргументов и выводов 	20
4. Ораторское мастерство	<ul style="list-style-type: none"> - Уверенность и четкость речи - Контакт с аудиторией (вовлечение, ответы на вопросы) - Соблюдение регламента времени 	20
5. Креативность и оригинальность	<ul style="list-style-type: none"> - Нестандартный подход к подаче материала - Использование интерактивных элементов (опросы, видео и т. д.) - Уникальность идеи 	10
6. Практическая значимость	<ul style="list-style-type: none"> - Возможность применения результатов - Соответствие современным тенденциям и потребностям рынка - Перспективы развития 	10
Итого		100

Дополнительные пояснения:

- **Оценка «Отлично» (85–100 баллов):** Полное соответствие всем критериям, глубокая проработка темы, профессиональное оформление, уверенная подача.
- **Оценка «Хорошо» (70–84 балла):** Незначительные недочеты в структуре или дизайне, но в целом качественная презентация.
- **Оценка «Удовлетворительно» (50–69 баллов):** Слабая аргументация, недостаточная наглядность, ошибки в речи.

- **Оценка «Неудовлетворительно» (менее 50 баллов):** Несоответствие теме, плохая подготовка, отсутствие логики в изложении.

2.4. Кейс. Применение ПО «Кредо Фотограмметрия» для автоматизированного проектирования в землеустройстве

1. Описание проекта

Заказчик: Администрация муниципального района

Задача: Создание цифровой модели территории площадью 250 га для целей:

Межевания земельных участков

Подготовки документации по градостроительному планированию

Мониторинга изменений землепользования

2. Исходные данные

Аэрофотоснимки с БПЛА (разрешение 5 см/пиксель)

Данные лазерного сканирования (LiDAR)

Кадастровые выписки из ЕГРН

Материалы предыдущих геодезических съемок

Шкала и критерии оценки кейсов

Критерий	Показатели оценки	Баллы
1. Анализ проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - Четкое определение ключевой проблемы кейса - Использование релевантных данных и фактов - Глубина анализа (причинно-следственные связи) 	0–20
2. Аргументация решений	<ul style="list-style-type: none"> - Логичность предложенных решений - Обоснование выбора методов/подходов - Учет ограничений и рисков 	0–20
3. Практическая применимость	<ul style="list-style-type: none"> - Реалистичность предложений - Соответствие современным практикам - Возможность внедрения в реальных условиях 	0–20
4. Креативность и инновации	<ul style="list-style-type: none"> - Нестандартный подход к решению - Использование новых технологий/методов - Оригинальность идеи 	0–15
5. Структура и оформление	<ul style="list-style-type: none"> - Логичность изложения (введение, анализ, решение, выводы) - Грамотность и ясность текста - Наличие визуализации (таблицы, схемы, графики) 	0–15
6. Работа в команде	<ul style="list-style-type: none"> - Распределение ролей (если групповая работа) - Согласованность действий - Умение презентовать результаты 	0–10
Итого		100

Пояснения к оценке:

- **Отлично (85–100 баллов):** Полный и глубокий анализ, убедительные решения, отличное оформление.

- **Хорошо (70–84 балла):** Незначительные недочеты в аргументации или структуре, но решение жизнеспособно.

- **Удовлетворительно (50–69 баллов):** Поверхностный анализ, слабая проработка решений, ошибки в оформлении.

- **Неудовлетворительно (<50 баллов):** Отсутствие анализа, нереалистичные предложения, нарушение структуры.

Дополнительные параметры для командных кейсов:

- Равный вклад участников (+5 баллов).

- Конфликтные ситуации в команде (–5 баллов).

2.5. Задания для контрольной работы

Контрольная работа по теме: "Характеристики информации по форме представления" (10 баллов)

1) Дайте определение следующим формам представления информации: текстовая информация, числовая информация, графическая информация

2) Приведите по 2 примера для каждой формы представления информации.

3) Объясните, в каких случаях удобнее использовать текстовую, числовую или графическую информацию.

4) Сравните текстовую, числовую и графическую формы представления информации. Укажите преимущества и недостатки каждой.

5) Приведите пример ситуации, когда графическая информация будет понятнее текстовой или числовой.

6) Определите форму представления информации (текстовая, числовая, графическая) в следующих документах и материалах:

- Кадастровый паспорт земельного участка
- План межевания территории
- Таблица с данными о плодородии почв
- Технический отчет по инвентаризации земель
- Картографическая схема зонирования территории

7) Преобразуйте числовые данные в графическую форму:

- Даны координаты угловых точек земельного участка (в виде таблицы X, Y). Постройте схематичный план участка.
- Данные о распределении земель по категориям (пашня – 120 га, лес – 80 га, застройка – 50 га). Постройте круговую диаграмму.

8) Представьте графическую информацию в текстовой форме:

- Опишите участок местности по топографической карте (рельеф, гидрография, наличие построек).
- Дана схема размежевания. Перечислите основные элементы и их характеристики.

9) Приведите примеры ситуаций, когда:

- Графическая информация (карта, схема) незаменима.
- Числовые данные (координаты, площади) важнее текстового описания.
- Текстовый отчет необходим, несмотря на наличие графических материалов

Контрольная работа по теме: "Владение навыками автоматизированной обработки результатов фотограмметрической съемки"

1. Теоретическая часть (20 баллов)

1. Дайте определение фотограмметрической съемки. Перечислите основные виды съемки (аэрофотосъемка, наземная, БПЛА) и их применение в землеустройстве.
2. Опишите основные этапы автоматизированной обработки фотограмметрических данных. Какое программное обеспечение используется на каждом этапе?
3. В чем преимущества автоматизированной обработки данных перед ручными методами? Назовите возможные погрешности и методы их минимизации.

2. Практическая часть (40 баллов)

Задание 1. Обработка снимков в специализированном ПО (20 баллов)

- Даны исходные аэрофотоснимки, полученные с БПЛА.
- Используя программу (Кредо Фотограмметрия):
 - Загрузите снимки, выполните их ориентацию и построение плотного облака точек.
 - Сгенерируйте цифровую модель рельефа (ЦМР) и ортофотоплан участка.
 - Экспортируйте данные в нужном формате (например, GeoTIFF, LAS).

Задание 2. Анализ и визуализация данных (20 баллов)

- На основе полученной ЦМР и ортофотоплана:
 - Определите уклон местности на заданном участке.
 - Рассчитайте объем выемки/насыпи для проектируемого строительства.
 - Создайте 3D-модель рельефа и экспортируйте ее в CAD-программу.

3. Аналитическая часть (30 баллов)

1. Сравните результаты автоматизированной обработки снимков с традиционными геодезическими методами (тахеометрия, GNSS). Какие факторы влияют на точность фотограмметрии?
2. Опишите, как можно использовать полученные данные (ортофотоплан, ЦМР) в кадастровых работах и землеустройстве. Приведите конкретные примеры.
3. Проанализируйте возможные ошибки при фотограмметрической съемке (недостаточное перекрытие снимков, плохие условия освещения и др.). Как их можно избежать?

Критерии оценки:

- **90-100 баллов** – полные ответы, правильное выполнение всех заданий, точные расчеты.
- **70-89 баллов** – небольшие неточности, 1–2 ошибки в практической части.
- **50-69 баллов** – основные понятия усвоены, но есть существенные погрешности в расчетах или интерпретации.
- **Менее 50 баллов** – материал не усвоен, большинство заданий выполнено неверно.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Банк контрольных заданий (с указанием компетенции)

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. (ОПК-9. И-1) Последовательность сегментов, имеющая начало и конец в узлах называется

- а. точка
- б. полигон
- в. дуга
- г. линия

1.2. (ОПК-9. И-1) Операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется графическая композиция исходных слоев или один производный слой

- а. Оверлей
- б. Сшивка
- в. Векторизация
- г. Слияние

1.3. (ОПК-7.И-2) В каком ПО составляется xml-схема?

- а. MapInfo Professional
- б. AutoCAD
- в. Кредо Кадастр
- г. CorelDRAW

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)

1.4. (ОПК-4. И-1) К задачам информационного обеспечения системы ЕГРН относятся:

- а) прогноз развития земельного рынка
- б) прогноз землепользования
- в) правовое обеспечение функционирования системы кадастра недвижимости
- г) анализ эффективности системы земельного кадастра, использования земель
- д) прогноз развития рынка земельно-информационных систем
- е) подготовка специалистов в области кадастра недвижимости

1.5. (ОПК-7. И-2) Формируют и обновляют банк данных земельно-кадастровой информации следующим путем:

- а) используя системы государственного статистического учета
- б) используя информацию по сделкам с земельными участками
- в) используя систему бюро технической инвентаризации
- г) используя информацию по сделкам с объектами недвижимости

1.6. (ОПК-9. И-2) Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы:

- а) установление ставок земельного налога и нормативов платежей
- б) обеспечение защиты прав собственников и владельцев земли
- в) определение экологических характеристик земельных участков
- г) информационное обеспечение сбора налога на доходы физических лиц

д) поддержка принятия решений

Заполнить пропуски

1.7. (ОПК-9.И-2) _____ информационная система — это географическая информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности.

1.8. (ОПК-4.И-1) _____ модель данных основывается на представлении карты в виде точек, линий и плоских замкнутых фигур.

1.9. (ОПК-4.И-1) Описательная информация, которая хранится в базе данных об объектах, расположенных на карте – _____ информация.

1.10. (ОПК-4.И-1) Информация, организованная в виде таблиц, разделенных на строки и столбцы, на пересечении которых содержатся значения данных — _____ база данных.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

1.11. (ОПК-4.И-1)

Основной частью ГИС являются базы данных (БД). При использовании ГИС в картографии, в реляционных БД содержатся несколько типов данных. Выберите все типы данных в реляционных БД.

- а. графические
- б. атрибутивные
- в. тематические
- г. описательные

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. (ОПК-4.И-2) Соотнесите виды информации для целей управления земельными ресурсами и их группы:

1. по управляющему воздействию	а. управляющая
2. по виду представления	б. недокументированная
3. по степени переработки	в. первичная
4. по уровню управления	г. стратегическая

2.2. (ОПК-4.И-2) Соотнести элементы обязательных компонентов информации об объекте между собой.

1. Информация идентификации	а. Номер или имя
2. Информация интерпретации	б. Код объекта по классификатору
3. Информация положения	в. Синтаксис

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. (ОПК-9.И-1) Используя ТИМ КРЕДО ФОТОГРАММЕТРИЯ создать цифровую модель рельефа (ЦМР).

Время выполнения задания – 60 минут.

3.2. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);

- фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

- контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;

- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;

- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где P_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительн о (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на			

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	В (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	А (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

3.3. Ключи к контрольным заданиям (к ФОСам)

Вопрос	Ответ
1.1	в
1.2	а
1.3	в
1.4	в, г
1.5	б, в, г
1.6	б, в, д
1.7	земельная
1.8	векторная

1.9	атрибутивная
1.10	реляционная
2.1	1а, 2б, 3в, 4г
2.2	1а, 2б, 3в
3.1.	ЦМР