

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

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

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 системы координат ОПК-4. И-2.У-1 Умеет работать со специализированным графическим материалом	Текущий контроль: устный опрос, доклады, практические задания. 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 ОПК-9.И-1.У-1 Умеет производить расчеты, измерения, построения и анализ информации с помощью информационных технологий исходя из формы представления информации	Текущий контроль: устный опрос, доклады. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ПК-2. Способность выполнять проекты землеустройства	ПК-2.И-2. Проводит графические работы при подготовке проектов землеустройства	ПК-2.И-2.3-1 Знает источники информации для подготовки землеустроительной документации ПК-2.И-2.У-1 Умеет работать в специализированном программном обеспечении и сетевых ресурсах	Текущий контроль: устный опрос, доклады. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств

		ПК-2.И-2.В-1 Владеет навыками подготовки графической части землеустроительной документации	
ПК-4. Способность проводить топографическую съемку	ПК-4.И-2. Осуществляет камеральную обработку результатов топографической съемки	ПК-4.И-2.3-1 Знает способы обработки и виды векторной информации	Текущий контроль: устный опрос, доклады. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Вопросы для подготовки к семинарским/практическим занятиям

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

1. Что такое автоматизированные информационные системы (АИС) и какую роль они играют в обработке топографо-геодезических данных?
2. Какова структура автоматизированной информационной системы для топографо-геодезических данных?
3. Какие основные компоненты включает в себя АИС для геодезии и картографии?
4. Каковы основные функции автоматизированных информационных систем в топографических исследованиях?
5. Какие технологии используются для сбора топографо-геодезических данных в АИС?
6. Какие типы данных обрабатываются в автоматизированных информационных системах?
7. Каковы методы обработки и анализа топографо-геодезических данных, применяемые в АИС?
8. Как осуществляется интеграция данных из различных источников (например, GPS, тахометры, аэрофотоснимки) в АИС?
9. Как автоматизированные информационные системы облегчают создание топографических карт?
10. Каковы преимущества использования АИС в проведении геодезических съемок?
11. Как АИС помогают в управлении земельными ресурсами и градостроительным проектированием?
12. Как осуществляется визуализация результатов анализа топографо-геодезических данных в АИС?
13. Какие проблемы возникают при реализации автоматизированных информационных систем для обработки топографо-геодезических данных?
14. Каковы основные ограничения существующих АИС для топографо-геодезической информации?
15. Как проблемы качественного и количественного контроля данных влияют на результаты работы АИС?
16. Как новейшие технологии, такие как искусственный интеллект, влияют на развитие автоматизированных информационных систем?
17. Каковы тренды в автоматизации обработки топографо-геодезических данных?
18. Каково будущее автоматизированных информационных систем в сфере геодезии и картографии?
19. Как интеграция открытых данных и технологий быстрого доступа изменяет автоматизацию процесса обработки топографо-геодезических данных?
20. Каковы правовые и этические аспекты использования автоматизированных систем для обработки геодезических данных?
21. Какие базовые элементы составляют структуру рабочего пространства в Кредо Топограф?
22. Какие существуют способы открытия и сохранения проектов в данной программе?
23. Какие бывают виды цифровых моделей местности (ЦММ)? Объясните назначение каждой ЦММ.
24. Как осуществляется управление проектами и почему важна правильная структура каталогов в Кредо Топограф?

Тема 2. Система земельно-кадастровой информации

1. Что такое система земельно-кадастровой информации (ЗКИ) и какие её основные функции?
2. В чем заключается роль системы ЗКИ в управлении земельными ресурсами?
3. Какие основные компоненты входят в состав системы земельно-кадастровой информации?
4. Каковы цели применения системы ЗКИ в государственном управлении?
5. Какие данные включаются в систему земельно-кадастровой информации?
6. Как осуществляется сбор и обновление данных в системе ЗКИ?
7. Что такое кадастровая стоимость и как она рассчитывается в системе ЗКИ?
8. Каково значение кадастрового плана в контексте системы ЗКИ?
9. Какие технологии используются для реализации системы земельно-кадастровой информации?
10. Каковы преимущества использования ГИС в системе земельно-кадастровой информации?
11. Как осуществляется интеграция данных из различных источников в систему ЗКИ?
12. Как проводятся автоматизированные процедуры обработки данных в системе ЗКИ?
13. Как система ЗКИ способствует упрощению процессов регистрации прав на землю?
14. Каковы примеры использования ЗКИ в земельном управлении и планировании?
15. Какие возможности открывает система земельно-кадастровой информации для частных граждан и бизнеса?
16. Как осуществляется аналитика данных, содержащихся в системе ЗКИ, для принятия решений?
17. Какие основные проблемы и ограничения существуют при функционировании системы земельно-кадастровой информации?
18. Как проблемы с качеством данных влияют на эффективность системы ЗКИ?
19. Что мешает полной интеграции земельной кадастровой информации с другими государственными системами?
20. Каковы перспективы развития системы земельно-кадастровой информации в свете цифровизации и внедрения современных технологий?
21. Как использование открытых данных и платформ влияет на систему земельно-кадастровой информации?
22. Какие правовые рамки существуют для функционирования системы земельно-кадастровой информации?
23. Каковы этические аспекты работы с данными в системе ЗКИ и что важно учитывать при их использовании?

Тема 3. Геоинформационные системы

1. Что такое геоинформационная система (ГИС) и какие основные функции она выполняет?
2. Каковы ключевые компоненты геоинформационной системы?
3. Как различаются ГИС по типу данных (векторные и растровые)?
4. В чем заключается роль ГИС в современном мире?
- #### Технические аспекты
5. Какие программные платформы являются наиболее популярными для работы с ГИС?
6. Какие типы данных могут быть использованы в геоинформационных системах?
7. Каковы принципы работы с пространственными данными в ГИС?
8. Как осуществляется интеграция различных источников данных в ГИС?

9. Каковы основные области применения геоинформационных систем?
10. Как ГИС используется в городском планировании и управлении территорией?
11. Как геоинформационные системы способствуют решению экологических проблем?
12. В каких сферах бизнеса могут применяться ГИС, и каким образом?
13. Как осуществляется пространственный анализ данных в ГИС?
14. Какие методы визуализации данных используются в ГИС для представления информации?
15. Как взаимодействие с ГИС может улучшить принятие решений на основе данных?
16. Как современные технологии (например, искусственный интеллект, машинное обучение) влияют на развитие ГИС?
17. Каковы тренды в сфере геоинформационных технологий на ближайшие годы?
18. Как открытые данные и открытые стандарты способствуют развитию ГИС?
19. С какими основными вызовами сталкиваются специалисты при работе с геоинформационными системами?
20. Каковы проблемы, связанные с качеством данных в ГИС, и как их можно решить?
21. Как личная безопасность и конфиденциальность данных учитываются в ГИС?
22. Какова правовая основа использования геопространственных данных?
23. Какие этические вопросы возникают при использовании ГИС в исследованиях и бизнесе?

Тема 4. Земельные информационные системы

1. Что такое земельная информационная система (ЗИС) и какие основные функции она выполняет?
2. Какова структура системы земельной информации и какие компоненты она включает?
3. В чем состоит важность земельных информационных систем для управления земельными ресурсами?
4. Какие данные обычно включаются в земельные информационные системы?
5. Какие технологии и программное обеспечение используются для создания и функционирования ЗИС?
6. Каковы основные методы сбора данных для земельных информационных систем?
7. Как осуществляется интеграция данных из различных источников в земельные информационные системы?
8. Как осуществляется обновление информации в земельных информационных системах?
9. Как ЗИС способствует эффективному управлению земельными ресурсами?
10. Какие примеры использования земельных информационных систем в градостроительном проектировании?
11. Как ЗИС используется для мониторинга земельного использования и соблюдения земельного законодательства?
12. Какие возможности предоставляет земельная информационная система для частных пользователей и бизнеса?
13. Как происходит анализ данных в земельных информационных системах?
14. Как осуществляется визуализация информации в ЗИС, и почему это важно для принятия решений?
15. Как земельные информационные системы помогают в оценке рыночной стоимости земельных участков?
16. С какими основными проблемами сталкиваются земельные информационные системы в своей работе?
17. Каковы основные ограничения и трудности при внедрении ЗИС на уровне органов власти?

18. Как проблемы с качеством данных могут повлиять на эффективность земельной информационной системы?

19. Какие новые технологии (например, искусственный интеллект, дроновые съемки) могут повлиять на развитие ЗИС?

20. Как открытые данные и открытые пространства данных могут улучшить функциональность земельных информационных систем?

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. Введение в географические информационные системы (ГИС): Основные понятия и принципы.

2. Специфика земельных информационных систем: задачи и функции.

3. Различия между географическими и земельными информационными системами.

4. История развития ГИС и ЗИС: ключевые этапы и достижения.

5. Технологии и инструменты, используемые в географических и земельных информационных системах.

6. Сбор и обработка геопространственных данных: методы и технологии.

7. Применение спутниковых данных в ГИС и ЗИС.

8. Интеграция различных источников данных в географические и земельные информационные системы.

9. Использование ГИС в городском планировании: методы и примеры.

10. Применение земельных информационных систем в управлении земельными ресурсами.

11. Географические и земельные информационные системы в экологии: мониторинг и анализ.

12. Использование ГИС в агрономии и растениеводстве: примеры успешных применений.

13. Анализ пространственных данных в ГИС: методы и практические примеры.

14. Визуализация данных в земельных информационных системах: как это влияет на принятие решений.

15. ГИС как инструмент для оценки рыночной стоимости недвижимости.

16. Проблемы, связанные с качеством данных в географических и земельных информационных системах.

17. Правовые и этические аспекты использования геопространственных данных.

18. Вызовы и перспективы развития земельных информационных систем в условиях цифровизации.

19. Тренды в развитии географических информационных систем: от традиционных подходов к инновационным технологиям.

20. Искусственный интеллект и машинное обучение в географических и земельных информационных системах: возможности и риски.

21. Перспективы развития открытых географических данных: влияние на ГИС и ЗИС.

22. Сравнительный анализ различных ГИС и ЗИС в контексте их использования в разных странах.

23. Геопространственные данные в управлении природными ресурсами: подходы и примеры.

24. Социальные аспекты использования географических и земельных информационных систем.

25. Будущее профессий, связанных с географическими и земельными информационными системами: навыки и компетенции.

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
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. Основы географических информационных систем: Определения и ключевые элементы.
2. Структура и компоненты земельных информационных систем.
3. Различия между географическими и земельными информационными системами.
4. Методы сбора и обработки геопространственных данных.
5. Виды данных в ГИС и их роль в анализе и принятии решений.
6. Использование ГИС в управлении земельными ресурсами: кейсы и практики.
7. Географические информационные системы в экологии: мониторинг изменений окружающей среды.
8. Роль ГИС в городском планировании и управлении инфраструктурой.
9. Применение ZIS в аграрном секторе: оптимизация управления сельским хозяйством.
10. Как ГИС помогает в реагировании на чрезвычайные ситуации и управлении рисками.
11. Методы пространственного анализа в ГИС: Применение и примеры.
12. Визуализация данных в географических информационных системах: техники и инструменты.
13. Как ГИС и ЗИС могут использоваться для оценки рыночной стоимости недвижимости.
14. Создание тематических карт: подходы и примеры.
15. Применение 3D-визуализации в географических информационных системах.
16. Тренды в развитии географических информационных технологий.
17. Искусственный интеллект и машинное обучение в ГИС: что нас ждет в будущем?
18. Проблемы качества данных в географических и земельных информационных системах.
19. Права и этические аспекты работы с геопространственными данными: вызовы и рекомендации.
20. Значение открытых данных для развития ГИС и ЗИС.
21. Кросс-дисциплинарные применения ГИС и ЗИС: География, экология, экономика и социология.
22. Сравнительный анализ различных решений ГИС: Преимущества и недостатки популярных программ.
23. Будущее профессий, связанных с ГИС и ЗИС: необходимые навыки и квалификации.
24. Роль геопространственных данных в достижении целей устойчивого развития.
25. ГИС в образовательных программах: Подходы к обучению и практическая значимость.

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.

2.3. Практические задания

1. Используя программное обеспечение Кредо Топограф, создайте простой проект, который включает базовую карту с заданными слоями (например, дороги, реки, населенные пункты). Добавьте необходимые атрибуты для каждого слоя.

2. Выберите определенную область (например, городской район) и соберите данные о различных объектах (здания, зеленые зоны, транспортные сети). Проведите анализ (например, анализ доступности или плотности) и подготовьте отчет с результатами.

3. Используя GPS-устройство или мобильное приложение, соберите координаты нескольких точек (например, интересных мест в вашем районе). Импортируйте эти данные в ГИС и создайте карту с отмеченными местами.

4. Используйте данные о населении или других социальных показателях для создания тематической карты. Настройте визуализацию (цвета, легенды) так, чтобы информация была легко воспринимаема.

5. Сравните, как используются ГИС в двух разных областях (например, экология и градостроительство). Подготовьте краткий отчет, в котором будут изложены выявленные различия и примеры использования.

6. Найдите и скачайте открытые геоданные (например, из OpenStreetMap или государственных источников). Импортируйте данные в ГИС и проведите анализ вопросов, связанных с дорожной сетью или распределением природных ресурсов.

7. Выберите проблему в вашем районе, связанную с экологией или урбанизацией (например, загрязнение, доступность общественного транспорта). Используя ГИС, исследуйте проблему и представьте возможные решения на основе данных.

8. Подготовьте отчет по вашему предыдущему практическому заданию. Включите карту и графики, объясняющие результаты анализа. Убедитесь, что ваш отчет содержит четкие выводы и рекомендации.

9. Используя программное обеспечение Кредо Топограф, импортируйте набор данных координат точек из внешнего файла (например, CSV, DXF) и создайте новый проект. Добавьте карту местности и настройте масштаб отображения.

10. Используя программное обеспечение Кредо Топограф, загрузите высотные отметки (точки и профили) и создайте цифровая модель местности (DEM или TIN) выбранного района. Оцените точность полученной модели методом сравнения с референсными значениями.

11. Используя программное обеспечение Кредо Топограф, применяя имеющуюся цифровую модель местности, постройте горизонтальные линии (изолинии) с интервалом в 5 метров. Настройте стили отображения изолиний и экспортируйте чертеж в DXF-формате.

12. Используя программное обеспечение Кредо Топограф, сохраните рабочий проект в архивированном виде (*.zip). Затем создайте технический отчет с необходимыми пояснениями и иллюстрациями, представив его в формате PDF.

Шкала оценки (перевод баллов в оценку)

- **90–100 баллов – Отлично** (работа выполнена безупречно, соответствует всем критериям)
- **70–89 баллов – Хорошо** (незначительные недочеты, не влияющие на общий результат)
- **50–69 баллов – Удовлетворительно** (есть ошибки, но задача решена в целом верно)
- **Менее 50 баллов – Неудовлетворительно** (критические ошибки, несоответствие требованиям)

2.4. Темы контрольных работ (для заочной формы обучения)

1. Введение в геоинформационные системы: основные концепции и определения.
2. Архитектура геоинформационных систем: компоненты и их взаимодействие.

3. Функции и задачи геоинформационных систем в управлении территориями.
4. Сравнительный анализ векторных и растровых данных в ГИС.
5. Методы сбора данных для геоинформационных систем: от полевых исследований до удаленного зондирования.
6. Роль географических информационных систем в экологии: примеры успешных применений.
7. Применение ГИС в городском планировании: возможности и ограничения.
8. Анализ пространственных данных в геоинформационных системах: методы и примеры.
9. Визуализация данных в ГИС: как представить информацию эффективно.
10. Задачи геоинформационного анализа: решения для социально-экономических проблем.
11. ГИС в сельском хозяйстве: технологии и их влияние на продуктивность.
12. Картографические методы и их применение в геоинформационных системах.
13. Интеграция данных из различных источников в ГИС: задачи и подходы.
14. ГИС и экологический мониторинг: от теории к практике.
15. Проблемы и вызовы качественного анализа данных в геоинформационных системах.
16. Этические и правовые аспекты применения геоданных в ГИС.
17. Перспективы развития геоинформационных технологий: тренды и инновации.
18. Программы и инструменты для работы с ГИС: сравнительный анализ.
19. Открытые данные и их использование в геоинформационных системах.
20. Системы поддержки принятия решений на основе геоинформационных технологий.

Критерии оценки:

Шкала оценки (перевод баллов в оценку)

- **90–100 баллов – Отлично** (работа выполнена безупречно, соответствует всем критериям)
- **70–89 баллов – Хорошо** (незначительные недочеты, не влияющие на общий результат и раскрытие темы)
- **50–69 баллов – Удовлетворительно** (тема раскрыта не полностью, но основные положения отражены)
- **Менее 50 баллов – Неудовлетворительно** (критические ошибки, несоответствие требованиям)

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-1.3-1 Последовательность сегментов, имеющая начало и конец в узлах называется

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

1.2. ОПК-9.И-1.3-1 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-9.И-1.3-1 Визуальное увеличение или уменьшение отображаемого участка плана или карты, не влекущее за собой изменение ситуационной картины отображаемого участка называется...

- а) масштабирование
- б) зумирование
- в) векторизация

1.4 ОПК-4. И-2. 3-1 Какая система координат применяется при тахеометрической съемке?

- а) прямоугольная
- б) полярная
- в) высотная

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)

1.4. ПК-2.И-2.3-1 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. ПК-2.И-2.3-1 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

Заполнить пропуски

1.6. ПК-4.И-2.3-1 _____ информационная система — это географическая информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности.

1.7. ПК-4.И-2.3-1 _____ модель данных основывается на представлении карты в виде точек, линий и плоских замкнутых фигур.

1.8. ПК-4.И-2.3-1 Описательная информация, которая хранится в базе данных об объектах, расположенных на карте – _____ информация.

1.9. ПК-4.И-2.3-1 Информация, организованная в виде таблиц, разделенных на строки и столбцы, на пересечении которых содержатся значения данных — _____ база данных.

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. ОПК-4. И-2. У-1 Соотнесите виды информации для целей управления земельными ресурсами и их группы:

1. по управляющему воздействию	a. управляющая
2. по виду представления	b. недокументированная
3. по степени переработки	c. первичная
4. по уровню управления	d. стратегическая

2.2. ОПК-9.И-1.У-1 Соотнести элементы обязательных компонентов информации об объекте между собой.

1. Информация идентификации	a. Номер или имя
2. Информация интерпретации	b. Код объекта по классификатору
3. Информация положения	c. Синтаксис

2.3. ОПК-9.И-1.У-1, ПК-4.И-2.У-1

Создайте новый проект в программе «Кредо Топограф». Загрузите файлы координат в формате .txt и добавьте их на карту. Постройте простую линию связи между двумя выбранными точками и дайте ей имя. Экспортируйте созданный проект в формат *.kpr.

2.4. ПК-2.И-2.У-1

Откройте существующий проект с картой местности.

Нарисуйте границу нового земельного участка произвольной формы с указанием площади. Измените свойства создаваемого объекта (цвет, толщину линии, название слоя).

Установите связь между участком и объектом инфраструктуры (дорожка, водоем и др.).

Экспортируйте полученный результат в формат .dwg.

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. ПК-2.И-2.В-1, ПК-4.И-2.В-1 Используя программное обеспечение Кредо Топограф, откройте существующую цифровую модель местности (DEM/TIN) и постройте горизонтالي (изолинии) с определенным шагом (например, каждые 5 метров).

Найдите и выделите участок местности с уклоном менее 5%.

Сгенерируйте подробный отчет о характеристиках выделенного участка (общая площадь, длина границ, средняя высота).
 Проведите оценку объема земляных масс для выравнивания указанного участка (рассчитать объем насыпки и срезки грунта).
 Представьте отчет в виде таблицы с графиками и схемами.

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 (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 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)	Е (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	Б
1.4	1) Б 2) А,б,в,г,д
1.5	Б,в,г
1.6	Земельная информационная система
1.7	Векторная
1.8	атрибутивная
1.9	табличная

2.1	1a2b3c4d
2.2	1a2c3b