**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**
**«ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ**
**КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**
**БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Голова НМР ВСП «ІІНО КНУБА»
_____ Дмитро ПРУСОВ
від «26» травня 2026 р.

# КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)
# УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ (ВИБІРКОВА)

| |
|---|
| **1) Шифр за ОПП:** ВК |
| **2) Навчальний рік:** 2026/2027 |
| **3) Освітній рівень:** другий (магістерський) рівень вищої освіти |
| **4) Форма навчання:** очна (денна), заочна |
| **5) Компонента спеціальності:** вибіркова |
| **6) Семестр:** 2, 3 |
| **7) Викладач (розробник карти):** Слободенюк Олександр Валерійович, к.е.н., доцент, доцент кафедри девелопменту та просторового планування ВСП «ІІНО КНУБА». Корпоративна електронна пошта: slobodeniuk@iino.in.ua. Сторінка викладача на сайті Інституту: https://iino.knuba.edu.ua/slobodenyuk-oleksandr-valerijovych/. Години консультацій: чт 16:00. |
| **8) Мова освітнього процесу:** українська |
| **9) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс):** формальні пререквізити в структурно-логічній схемі не визначені, оскільки дисципліна є загальноінститутською вибірковою. Бажані базові результати навчання першого (бакалаврського) рівня із землевпорядного проєктування, земельного кадастру, геодезії та земельного права. |

## 10) Мета курсу:

Формування у здобувачів знань і практичних навичок управління якістю землевпорядних і топографо-геодезичних робіт: побудови системи управління якістю землевпорядної організації на основі ДСТУ ISO 9001:2015, контролю якості геопросторових даних і документації із землеустрою, запобігання типовим помилкам, що призводять до відмов у державній реєстрації земельних ділянок, а також розуміння професійної відповідальності сертифікованого інженера-землевпорядника.

Курс орієнтований на практику: здобувачі працюють з реальними прикладами документації, обмінних файлів і результатів кадастрових зйомок, вчаться будувати процеси та чек-листи, які зменшують кількість помилок і повторних робіт для замовника.

## 11) Структура курсу:

**Денна форма навчання**

| Лекції, год | Практичні заняття, год | Лабораторні заняття, год | Курсовий проєкт/курсова робота/РГР/Контрольна робота (к-ть) | Самостійна робота здобувача, год | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 16 | – | 1 контрольна робота | 88 | залік |
| **Сума годин: 120** | | | **Загальна кількість кредитів ЄКТС: 4,0** | | |

**Заочна форма навчання**

| Лекції, год | Практичні заняття, год | Лабораторні заняття, год | Курсовий проєкт/курсова робота/РГР/Контрольна робота (к-ть) | Самостійна робота здобувача, год | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 10 | – | 1 контрольна робота | 100 | залік |
| **Сума годин: 120** | | | **Загальна кількість кредитів ЄКТС: 4,0** | | |

## 12) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/КР/СРС)

### 12.1. Денна форма навчання

**Лекції – 16 год.**

**Лекція 1 (2 год.): Якість як категорія управління. Концепції управління якістю.** Еволюція підходів до якості, TQM, принципи управління якістю за ДСТУ ISO 9000:2015. Вартість якості та невідповідностей.

**Лекція 2 (2 год.): Нормативно-правове регулювання якості землевпорядних робіт.** Земельний кодекс України, закони «Про землеустрій», «Про Державний земельний кадастр», Порядок ведення ДЗК. Стандартизація та метрологія.

**Лекція 3 (2 год.): Система управління якістю землевпорядної організації.** Вимоги ДСТУ ISO 9001:2015, процесний підхід, ризик-орієнтоване мислення, документована інформація, відповідальність керівництва.

**Лекція 4 (2 год.): Якість геопросторових даних.** Елементи якості за ISO 19157-1: повнота, логічна узгодженість, позиційна, тематична та часова точність. Метадані якості.

**Лекція 5 (2 год.): Контроль якості польових геодезичних робіт.** Метрологічне забезпечення, повірка і калібрування приладів. Контроль точності кадастрових зйомок, вимоги до точності координат поворотних точок.

**Лекція 6 (2 год.): Контроль якості документації із землеустрою.** Склад документації, типові помилки, перевірка державним кадастровим реєстратором, обмінний файл, накладання ділянок і підстави відмов.

**Лекція 7 (2 год.): Державний контроль, експертиза та професійна відповідальність.** Державна експертиза землевпорядної документації, державний контроль. Сертифікація та відповідальність інженера-землевпорядника.

**Лекція 8 (2 год.): Інструменти поліпшення якості.** Цикл PDCA, аналіз першопричин (діаграма Ішикави, «5 чому»), FMEA, Lean-підходи, автоматизовані перевірки, внутрішній аудит, KPI, задоволеність замовників.

**Практичні заняття – 16 год.**

**Практичне 1 (2 год.): Аналіз нормативних вимог до якості.** Формування переліку вимог до документації конкретного виду. Метод: дискусія.

**Практичне 2 (2 год.): Карта процесів землевпорядної організації.** Опис процесів від звернення замовника до реєстрації ділянки, входи, виходи, власники. Метод: аналіз нормативних документів.

**Практичне 3 (2 год.): Реєстр ризиків процесу.** Ідентифікація та оцінювання ризиків невідповідностей, FMEA. Метод: практикум, моделювання процесів.

**Практичне 4 (2 год.): Оцінка якості набору геопросторових даних.** Обчислення позиційної точності за контрольними точками, перевірка логічної узгодженості. Метод: розрахунковий практикум.

**Практичне 5 (2 год.): Контроль кадастрової зйомки.** Перевірка точності координат, замкненості контурів і площ. Метод: розрахунковий практикум, аналіз кейсів.

**Практичне 6 (2 год.): Перевірка документації та обмінного файлу.** Виявлення помилок у кадастровому плані та обмінному файлі. Метод: кейс-метод на реальних документах.

**Практичне 7 (2 год.): Аналіз причин відмов у реєстрації.** Діаграма Ішикави та план коригувальних дій. Метод: аналіз кейсів, рольова гра.

**Практичне 8 (2 год.): Чек-лист контролю якості.** Розроблення чек-листа та KPI. Захист контрольної роботи. Метод: практикум з інструментів якості.

**Самостійна робота здобувача – 88 год.**

**Тема 1. Якість як категорія управління. Концепції управління якістю – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних мінізавдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.

**Тема 2. Нормативно-правове регулювання якості землевпорядних робіт – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних мінізавдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.

**Тема 3. Система управління якістю землевпорядної організації – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.
**Тема 4. Якість геопросторових даних – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.
**Тема 5. Контроль якості польових геодезичних робіт – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.
**Тема 6. Контроль якості документації із землеустрою – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.
**Тема 7. Державний контроль, експертиза та професійна відповідальність – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.
**Тема 8. Інструменти поліпшення якості – 11 год.** Самостійне опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання розрахункових/аналітичних міні-завдань та підготовка відповідних розділів контрольної роботи.

**Контрольна робота (денна форма)**

**Тема контрольної роботи (індивідуальне практично-аналітичне завдання):** «Розроблення елементів системи управління якістю землевпорядних робіт для землевпорядної організації».

**Зміст:** характеристика організації та видів робіт; карта процесів; реєстр ризиків з оцінкою; оцінка якості набору даних або кадастрової зйомки; аналіз типових невідповідностей і їх першопричин; чек-лист контролю якості документації; показники результативності; висновки. Вид документації та вихідні дані визначаються індивідуальним варіантом.

### 12.2. Заочна форма навчання

**Лекції – 10 год.**
**Лекція 1 (2 год.):** Теми 1–2. Концепції управління якістю. Нормативне регулювання якості землевпорядних робіт.
**Лекція 2 (2 год.):** Теми 3–4. Система управління якістю за ДСТУ ISO 9001:2015. Якість геопросторових даних.
**Лекція 3 (2 год.):** Тема 5. Контроль якості польових геодезичних робіт.
**Лекція 4 (2 год.):** Тема 6. Контроль якості документації із землеустрою.
**Лекція 5 (2 год.):** Теми 7–8. Контроль, експертиза, відповідальність. Інструменти поліпшення якості.

**Практичні заняття – 10 год.**
**Практичне 1 (2 год.):** Карта процесів землевпорядної організації.
**Практичне 2 (2 год.):** Реєстр ризиків процесу.
**Практичне 3 (2 год.):** Оцінка якості геопросторових даних і кадастрової зйомки.
**Практичне 4 (2 год.):** Перевірка документації та аналіз причин відмов.
**Практичне 5 (2 год.):** Чек-лист контролю якості. Захист контрольної роботи.

**Самостійна робота здобувача – 100 год.**
**Тема 1. Якість як категорія управління. Концепції управління якістю – 12 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.
**Тема 2. Нормативно-правове регулювання якості землевпорядних робіт – 12 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.
**Тема 3. Система управління якістю землевпорядної організації – 12 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.
**Тема 4. Якість геопросторових даних – 13 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.
**Тема 5. Контроль якості польових геодезичних робіт – 13 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.
**Тема 6. Контроль якості документації із землеустрою – 13 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.

**Тема 7. Державний контроль, експертиза та професійна відповідальність – 12 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.

**Тема 8. Інструменти поліпшення якості – 13 год.** Опрацювання теоретичних джерел і нормативних документів, виконання елементів контрольної роботи та підготовка до практичних занять і заліку.

**Контрольна робота (заочна форма)**

Контрольна робота виконується за тією самою тематикою в скороченому обсязі: карта процесів, реєстр ризиків і чек-лист контролю якості для одного виду документації із землеустрою.

**Методи навчання та їх застосування за темами**

| Тема | Основні методи навчання | Практичний навчальний продукт |
|---|---|---|
| Тема 1. Якість як категорія управління. Концепції управління якістю | Проблемна лекція, дискусія | Модель вартості якості для організації |
| Тема 2. Нормативно-правове регулювання якості землевпорядних робіт | Аналіз нормативних документів | Перелік нормативних вимог |
| Тема 3. Система управління якістю землевпорядної організації | Практикум, моделювання процесів | Карта процесів |
| Тема 4. Якість геопросторових даних | Розрахунковий практикум | Звіт про якість набору даних |
| Тема 5. Контроль якості польових геодезичних робіт | Розрахунковий практикум, аналіз кейсів | Протокол контролю кадастрової зйомки |
| Тема 6. Контроль якості документації із землеустрою | Кейс-метод на реальних документах | Перелік виявлених помилок |
| Тема 7. Державний контроль, експертиза та професійна відповідальність | Аналіз кейсів, рольова гра | Схема відповідальності учасників |
| Тема 8. Інструменти поліпшення якості | Практикум з інструментів якості | Діаграма Ішикави, чек-лист і KPI (контрольна робота) |

**Перелік контрольних питань**

1. Що таке якість продукції та послуг у землеустрої?
2. Які принципи управління якістю визначає ДСТУ ISO 9000:2015?
3. Що таке TQM?
4. Що входить до вартості якості та вартості невідповідностей?
5. Які нормативні акти визначають вимоги до документації із землеустрою?
6. Яку роль відіграє стандартизація у землеустрої?
7. Навіщо потрібне метрологічне забезпечення геодезичних робіт?
8. Які основні вимоги ДСТУ ISO 9001:2015?
9. Що таке процесний підхід?
10. Що означає ризик-орієнтоване мислення?
11. Що таке документована інформація в системі управління якістю?
12. Які елементи якості геопросторових даних визначає ISO 19157-1?
13. Як оцінюють позиційну точність набору даних?
14. Що таке логічна узгодженість даних?
15. Що таке метадані якості?
16. Чим повірка приладу відрізняється від калібрування?
17. Як контролюють точність кадастрової зйомки?
18. Які вимоги до точності координат поворотних точок меж земельних ділянок?
19. Які типові помилки трапляються в документації із землеустрою?
20. Які типові помилки трапляються в обмінних файлах?
21. Які підстави для відмови в державній реєстрації земельної ділянки?
22. Що робити у разі накладання земельних ділянок?
23. Що таке державна експертиза землевпорядної документації і коли вона обов'язкова?
24. Яка відповідальність сертифікованого інженера-землевпорядника?
25. Як працює цикл PDCA?
26. Як побудувати діаграму Ішикави?
27. У чому суть методу «5 чому»?
28. Що таке FMEA і як її застосувати до землевпорядних робіт?
29. Які KPI доцільно використовувати землевпорядній організації?

30. Як автоматизовані перевірки допомагають підвищити якість документації?
31. Як організувати внутрішній аудит?
32. Як оцінювати задоволеність замовників?

## 13) Рекомендовані джерела

**Основна література:**

1. Juran J. M., De Feo J. A. Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. 7th ed. New York : McGraw-Hill, 2016.
2. Montgomery D. C. Introduction to Statistical Quality Control. 8th ed. Hoboken : Wiley, 2019.
3. Должанський А. М., Бондаренко О. А. Управління якістю : навч. посібник. Дніпро : Український державний університет науки і технологій, 2024. 282 с.
4. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних : навч. посібник / Ю. О. Карпінський та ін. Київ : КНУБА, 2023. 302 с.
5. Montgomery D. C. Introduction to Statistical Quality Control. 8th ed. Hoboken : Wiley, 2019.

**Додаткова література:**

1. ISO 19157-1:2023. Geographic information – Data quality – Part 1: General requirements. Geneva : ISO, 2023.
2. ISO 19152-1:2024. Geographic information – Land Administration Domain Model (LADM) – Part 1: Generic conceptual model. Geneva : ISO, 2024.
3. Ghilani C. D. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. 6th ed. Hoboken : Wiley, 2017.

**Нормативно-правове забезпечення:**

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14
2. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15
3. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/3613-17
4. Порядок ведення Державного земельного кадастру: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051 (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1051-2012-п
5. Про державний контроль за використанням та охороною земель: Закон України від 19.06.2003 № 963-IV (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/963-15
6. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1315-18
7. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закон України від 05.06.2014 № 1314-VII (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1314-18
8. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
9. ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
10. ISO 19157-1:2023. Geographic information – Data quality – Part 1: General requirements. Geneva : ISO, 2023.

**Інформаційні ресурси:**

1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: https://land.gov.ua/
2. Публічна кадастрова карта України. URL: https://map.land.gov.ua/
3. Законодавство України (офіційний вебпортал Верховної Ради України). URL: https://zakon.rada.gov.ua/
4. International Organization for Standardization (ISO). URL: https://www.iso.org/
5. International Federation of Surveyors (FIG). URL: https://www.fig.net/
6. Офіційний сайт ВСП «ІІНО КНУБА». URL: https://iino.knuba.edu.ua/
7. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/
8. Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/

## 14) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

**Денна форма навчання**

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | Підсумковий контроль (залік) | Сума балів |
|---|---|---|---|
| **Результати роботи здобувачів під час практичних занять; оцінювання самостійної роботи** | **Якість виконання індивідуального завдання (контрольна робота)** | | |
| 50 | 20 | 30 | 100 |

Деталізація: 8 практичних робіт × 5 балів = 40 балів; самостійні аналітичні завдання = 10 балів; контрольна робота = 20 балів; залік = 30 балів (тестовий блок – 15 балів, теоретичне питання – 5 балів, практичне завдання – 10 балів).

**Заочна форма навчання**

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | Підсумковий контроль (залік) | Сума балів |
|---|---|---|---|
| **Результати роботи здобувачів під час практичних занять; оцінювання самостійної роботи** | **Якість виконання індивідуального завдання (контрольна робота)** | | |
| 50 | 20 | 30 | 100 |

Деталізація: 5 практичних робіт × 6 балів = 30 балів; самостійні аналітичні завдання = 20 балів; контрольна робота = 20 балів; залік = 30 балів (тестовий блок – 15 балів, теоретичне питання – 5 балів, практичне завдання – 10 балів).

**Критерії оцінювання практичних та індивідуальних завдань**

| Рівень виконання | Критерії |
|---|---|
| 90–100% | Завдання виконано повністю й самостійно; методи обрано обґрунтовано; обчислення та графічні матеріали правильні; висновки логічні, професійно аргументовані, з посиланням на чинні норми. |
| 75–89% | Завдання виконано в основному правильно; є окремі неточності, що не впливають на загальний результат і обґрунтованість висновків. |
| 60–74% | Основну логіку виконання дотримано, але є змістові або розрахункові помилки, недостатнє обґрунтування рішень чи неповне оформлення. |
| <60% | Завдання не демонструє досягнення необхідного результату навчання і потребує доопрацювання. |

## 15) Умови допуску до підсумкового контролю:

- виконання передбачених силабусом практичних завдань;
- виконання та захист індивідуального завдання (контрольної роботи);
- дотримання встановлених термінів виконання робіт або погодженого з викладачем графіка ліквідації академічної заборгованості;
- дотримання норм академічної доброчесності;
- набрання мінімальної кількості балів поточного контролю відповідно до чинних локальних нормативних документів Інституту.

*Пропущене заняття саме по собі не є підставою для втрати балів, якщо здобувач у погоджений з викладачем спосіб продемонстрував досягнення відповідного результату навчання.*

## 16) Політика щодо академічної доброчесності:

Освітній процес ґрунтується на принципах академічної доброчесності. Здобувач самостійно виконує практичні та індивідуальні завдання, коректно посилається на використані джерела, не видає чужі результати вимірювань, обчислень, картографічні чи графічні матеріали за власні, не фальсифікує вихідні дані та результати, дотримується авторського права й ліцензійних умов використання програмного забезпечення та геопросторових даних, а також етичного кодексу ВСП «ІІНО КНУБА».

Генеративний штучний інтелект допускається лише як допоміжний інструмент (пошук підходів, мовне редагування, перевірка логіки). Він не може замінювати самостійне виконання завдань, розрахунків і професійне обґрунтування рішень. Відповідальність за достовірність поданих результатів несе здобувач. Якщо ШІ суттєво вплинув на результат роботи, це потрібно прозоро зазначити відповідно до чинної політики Інституту.

## 17) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

https://classroom.google.com/c/ODk2OTgwNDU5MjQx?cjc=linec7xj

## 18) Примітки:

Силабус з навчальної дисципліни «Управління якістю землевпорядних робіт» складений на основі каталогу загальноінститутських вибіркових дисциплін на 2026/2027 навчальний рік та Положення про силабуси освітніх компонент ВСП «ІІНО КНУБА».

Затверджено на засіданні кафедри девелопменту та просторового планування
Протокол від «21» травня 2026 р. за №02/05
Схвалено Науково-методичною радою ВСП «ІІНО КНУБА»
Протокол від «25» травня 2026 р. за № 11