

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**

**ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ ВИШУКУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ**  
(назва освітнього компонента)

підготовки

**бакалавра**

спеціальності

**193 Геодезія та землеустрій**

освітньо-професійної програми

**Геодезія та землеустрій**



**Силабус освітнього компонента «Землевпорядні вишукування та проєктування»** першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

**Розробник:** Мельник О.В., кандидат технічних наук, доцент

**Погоджено**

Гарант  
освітньо-професійної програми:

Олександр МЕЛЬНИК

**Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру**

протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

Завідувач кафедри:

Анна УЛЬ



### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень                                                                                                                        | Характеристика навчальної дисципліни |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Денна форма навчання    | Галузь знань:<br>19 Архітектура та будівництво<br>Спеціальність:<br>193 Геодезія та землеустрій<br>Освітня програма:<br>Геодезія та землеустрій, перший (бакалаврський) рівень освіти | Нормативна                           |
| 120 год.<br>4 кредити   |                                                                                                                                                                                       | Рік навчання – 4                     |
|                         |                                                                                                                                                                                       | Семестр – 7                          |
|                         |                                                                                                                                                                                       | Лекції – 36 год.                     |
|                         |                                                                                                                                                                                       | Практичні – 36 год.                  |
|                         |                                                                                                                                                                                       | Самостійна робота –40 год.           |
| ІНДЗ: є                 |                                                                                                                                                                                       | Консультації – 8 год.                |
|                         |                                                                                                                                                                                       | Форма контролю: екзамен              |
| Мова навчання           |                                                                                                                                                                                       | Українська                           |

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

|                  |                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викладач         | Мельник Олександр Валентинович                                                                                                            |
| Науковий ступінь | Кандидат технічних наук                                                                                                                   |
| Вчене звання     | Доцент                                                                                                                                    |
| Посада           | Доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру                                                                                   |
| Профайл          | <a href="https://vnu.edu.ua/uk/personal/melnyk-oleksandr-valentynovych">https://vnu.edu.ua/uk/personal/melnyk-oleksandr-valentynovych</a> |
| Телефон          | +380501847315                                                                                                                             |
| e-mail           | <a href="mailto:hockins@vnu.edu.ua">hockins@vnu.edu.ua</a>                                                                                |
| Консультації     | <a href="http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi">http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi</a>                                       |



### **Анотація**

Освітній компонент (ОК) Землевпорядні вишукування є складовим елементом багатогранного циклу професійної підготовки майбутніх фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 19 – Архітектура та будівництво спеціальності 193 Геодезія та землеустрій освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій.

Вивчення даного ОК дозволить набути вмінь та навичок виконання та практичного застосування землевпорядних вишукувань, а саме ґрунтово-меліоративних, агрохімічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, геоботанічних та інженерно-геодезичних вишукувань при розробці проектів землеустрою різних рівнів; навчитись застосовувати у практичні діяльності набутих знань при розробці проектів внутрішньогосподарського землеустрою; складати технічне завдання для інженерно-геодезичних, геологічних, ґрунтово-меліоративних, геоботанічних та інших видів вишукувань.

Частина ОК із землевпорядного проектування вивчає методи проектування, закономірностей і конкретних методичних рекомендацій щодо розроблення і обґрунтування проектних рішень зі створення і вдосконалення організації території адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань, територіальної організації сільськогосподарського та інших виробництв відповідно до умов різних регіонів країни і форм власності на землю спираючись на об'єктивні економічні закони, систему соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на реалізацію положень земельного законодавства, розробляє методологію і методiku ефективного і раціонального використання та охорони земель на різних категоріях, видах і типах землекористування, адміністративно-територіальних утворень, по регіонах і країні в цілому.

### **Пререквізити**

ОК першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: ОК Інформаційні технології в галузі знань, ОК Топографія, ОК Геодезія, ОК Топографічне креслення, ОК Математична обробка геодезичних вимірів, ОК Вища математика тощо.

### **Постреквізити**

ОК, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення ОК: Кадастр територій, ОК Основи моніторингу земель, ОК Генеральне планування населених пунктів, ОК Виробнича практика, ОК Кваліфікаційна робота, а також ОК вільного вибору.

### **Мета і завдання навчальної дисципліни**

Метою ОК є здобуття майбутніми землевпорядниками необхідних теоретичних та практичних даних та знань про особливості сучасного ведення землевпорядних вишукувальних робіт та їх аналізу, здобуття теоретичних знань та практичних навичок про сучасні підходи і методи землевпорядного проектування та складання землевпорядних проектів як сільськогосподарських так і несільськогосподарських підприємств чи організацій, а також проведення



внутрішньогосподарського землевпорядкування у крупних сільськогосподарських підприємствах.

В результаті вивчення ОК здобувач-бакалавр повинен оволодіти основними принципами інтерпретації результатів інженерно-геодезичних, геологічних, ґрунтово-меліоративних, геоботанічних та інших видів вишукувань, формувати висновки та рекомендації для подальших проектних робіт, та їх застосуванням при складанні землевпорядних проектів їх обґрунтування та погодження

Основними завданнями ОК є оволодіння знаннями про порядок практичного застосування матеріалів ґрунтових, геоботанічних, агрохімічних, землевпорядних та інших обстежень, а також даних бонітування ґрунтів і економічної оцінки земель при складанні проектів внутрішньогосподарського та міжгосподарського землеустрою.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати**:

- земельне законодавство України;
- порядок ведення державного земельного кадастру;
- володіти знаннями про основні принципи раціонального використання земель;
- основні питання землевпорядного проектування;
- володіти знаннями про стадії та методи землевпорядних вишукувань;
- методи використання матеріалів аерофотознімальних та геодезичних зйомок при проведенні вишукувальних робіт;
- володіти знаннями про порядок практичного застосування матеріалів ґрунтових, геоботанічних, агрохімічних, землевпорядних та інших обстежень, а також даних бонітування ґрунтів і економічної оцінки земель при складанні проектів внутрішньогосподарського землеустрою.

**вміти**:

- складати технічне завдання для інженерно-геодезичних, геологічних, ґрунтово-меліоративних, геоботанічних та інших видів вишукувань;
- обчислювати межі земельних ділянок та контурів різними методами;
- оформляти матеріали щодо складання схем, комплексних і одно стадійних робочих проектів;
- інтерпретувати результати інженерно-геодезичних, геологічних, ґрунтово-меліоративних, геоботанічних та інших видів вишукувань, формувати висновки та рекомендації для подальших проектних робіт;
- користуватися нормативною та довідковою літературою, орієнтуватися в підготовці та проведенні різних видів інженерних вишукувань;



- використовувати різні способи організації території та формування правового режиму землекористування, створення сприятливого середовища і поліпшення природних ландшафтів;
- розробляти системи заходів із збереження, відновлення і підвищення родючості ґрунтів,
- запобігати деградації земель від негативних явищ.

#### **Результати навчання (компетентності)**

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

#### **загальні компетентності:**

- **ЗК01.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК03.** Здатність планувати та управляти часом.
- **ЗК04.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- **ЗК06.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- **ЗК07.** Здатність працювати автономно.
- **ЗК08.** Здатність працювати в команді.
- **ЗК09.** Здатність до міжособистісної взаємодії.
- **ЗК10.** Здатність здійснювати безпечну діяльність.
- **ЗК11.** Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.
- **ЗК13.** Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

#### **спеціальні компетентності:**

- **СК01.** Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.
- **СК02.** Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- **СК03.** Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.
- **СК04.** Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.



- **СК05.** Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.
- **СК06.** Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.
- **СК07.** Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.
- **СК08.** Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.
- **СК09.** Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- **СК10.** Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.
- **СК11.** Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.
- **СК 12.** Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.
- **СК13.** Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

**програмні результати:**

- **РН1.** Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.
- **РН2.** Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.
- **РН3.** Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.
- **РН4.** Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.
- **РН5.** Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- **РН7.** Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.
- **РН8.** Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проєктування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.



- **РН9.** Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.
- **РН10.** Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
- **РН11.** Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.
- **РН12.** Розробляти документацію
- із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
- **РН13.** Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.
- **РН15.** Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

### Структура освітнього компонента

| Назви змістових модулів і тем                                                                                                                               | Усього | Лекції. | Практичні роботи. | Самостійна робота | Консультації | Форма контролю<br>*/ Бали |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------------------|-------------------|--------------|---------------------------|
| <b>Змістовий модуль 1. Інженерно-геодезичні, ґрунтово-меліоративні, агрохімічні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, геоботанічні та ін. вишукування</b> |        |         |                   |                   |              |                           |
| Тема 1. Інженерно-геодезичні вишукування                                                                                                                    | 13     | 4       | 4                 | 4                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |
| Тема 2. Інженерно геологічні вишукування                                                                                                                    | 13     | 4       | 4                 | 4                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |
| Тема 3. Інженерно-гідрогеологічні вишукування                                                                                                               | 13     | 4       | 4                 | 4                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |
| Тема 4. Агрохімічні та геоботанічні вишукування                                                                                                             | 13     | 4       | 4                 | 4                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |
| Модульна контрольна робота №1                                                                                                                               |        |         |                   |                   |              | Т / 30                    |
| Разом за модулем 1                                                                                                                                          | 52     | 16      | 16                | 16                | 4            | 50                        |
| <b>Змістовий модуль 2. Методи і прийоми землевпорядного проєктування</b>                                                                                    |        |         |                   |                   |              |                           |
| Тема 5. Підготовчі роботи, влаштування поселень та виробничих центрів.                                                                                      | 15     | 4       | 4                 | 6                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |
| Тема 6. Організація та розміщення сільськогосподарських угідь та сівозмін.                                                                                  | 15     | 4       | 4                 | 6                 | 1            | ІНДЗ / ІРС /5             |



|                                                                                       |            |           |           |           |          |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---------------|
| Тема 7. Організація територій садів, виноградників, ягідників, сінокосів, пасовищ.    | 15         | 4         | 4         | 6         | 1        | ІНДЗ / ІРС /5 |
| Тема 8. Методи і прийоми землевпорядного проєктування та їх перенесення на місцевість | 23         | 8         | 8         | 6         | 1        | ІНДЗ / ІРС /5 |
| Модульна контрольна робота №2                                                         |            |           |           |           |          | Т / 30        |
| Разом за модулем 2                                                                    | 68         | 20        | 20        | 24        | 4        | 50            |
| <b>Всього годин / Балів</b>                                                           | <b>120</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>40</b> | <b>8</b> | <b>100</b>    |

\*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

### Завдання для самостійного опрацювання

1. Геодезичні мережі, їх призначення та класифікація.
2. Основні методи побудови геодезичних мереж.
3. Програма автономних методів супутникових спостережень.
4. Класифікація та характеристика геодезичних мереж згущення.
5. Зйомочне обґрунтування.
6. Триангуляція.
7. Полігонометрія.
8. Теодолітні та тахеометричні ходи.
9. Основні типи геодезичних знаків.
10. Методи визначення площ.
11. Методи перенесення проєктів в натуру геодезичними методами.
12. Геодезичні розбивочні роботи.
13. Винос в натуру проєктних кутів та довжин ліній.
14. Винос в натуру проєктних відміток, ліній і площин.
15. Сучасні геодезичні прилади. Польові обстеження ґрунтів.
16. Призначення та склад польових дослідних робіт.
17. Дослідження ґрунтів вертикальними статичними загрузками.
18. Випробовування на зріз.
19. Статичне і динамічне зондування.
20. Дослідження ґрунтів еталонними сваями.
21. Технічні засоби та прилади, що застосовуються при гідрогеологічних вишукуваннях.
22. Гідрогеологічні спостереження за бурінням свердловин.
23. Гідрогеологічні спостереження при виконанні гірничих робіт.
24. Основні види польових дослідно-фільтраційних робіт, їх задачі та умови проведення.
25. Методики визначення напрямку та швидкості руху підземних вод.
26. Агрохімічне вишукування ґрунтів, ціль, задачі, методи вишукувань.
27. Застосування матеріалів при розробці проєктів по покращенню родючості.



28. Геоботанічне вишукування при розробці проєктів по створенню природних кормових угідь, мета, задачі, методи.
29. Підготовчі роботи до складання проєкту землеустрою. Поконтурна відомість угідь. Експлікація земель по угіддях. Обстежувальні роботи. Характеристика масивів ріллі за крутизною схилів. Характеристика штучних джерел водопостачання.
30. Обстеження доріг. обстеження сільськогосподарських угідь, намічених під трансформацію та поліпшення.
31. Агролісомеліоративне обстеження, обстеження існуючих захисних насаджень. Характеристика пасовищ та сіножатей.
32. Розміщення виробничих структурних підрозділів та господарських центрів.
33. Організація угідь та сівозмін. Відомість запроектованих лісових насаджень. Відомість трансформації.
34. Визначення потреби в кормах. Зелений конвеєр. Кормовий баланс. Розрахунок економічної ефективності освоєння та поліпшення угідь.
35. Обґрунтування сівозмін. Розрахунок середньої відстані від сівозміни до виробничого центру та втрат продукції при розміщенні доріг в кормовій сівозміні.
36. Аналіз варіантів організації території сівозмін. Характеристика запроектованого розміщення угідь та сівозмін.
37. Впорядкування території сівозмін. Розробка схеми впорядкування території орного масиву.
38. Відомість проєктних лісосмуг на ріллі. Відомість проєктних польових доріг. Схема чергування культур в сівозміні.
39. Технологічна характеристика запроектованих полів сівозмін та робочих ділянок. Розміщення культур в сівозміні по роках ротації.
40. Складання технічного проєкту. Відомість чистих та валових площ полів сівозмін. Експлікація земель по полях сівозміни.
41. Відомість проєктування пасовищних ділянок. Відомість проєктування сінокососівозміни. Відомість трансформації угідь.
42. Оцінка впорядкування території сівозмін. Оцінка розміщення полів та ділянок за компактністю, розмірами і конфігурацією. Оцінка розміщення полів та ділянок з врахуванням рельєфу.
43. Оцінка розміщення полів та ділянок з врахуванням ґрунтів. Оцінка рівновеликості полів з врахуванням якості ґрунтів. Оцінка розміщення лісосмуг.
44. Впорядкування території природних кормових угідь. Формування гуртів і отар. Закріплення пасовищ за гуртами худоби. Оцінка розміщення гуртових та отарних ділянок. Схема впорядкування території пасовища. Схема впорядкування території сіножатей.
45. Здійснення проєкту землеустрою. Робоче креслення перенесення проєкту в натуру. План здійснення найбільш важливих заходів, передбачених проєктом землеустрою. Техніко-економічні показники проєкту.



### **Види (форми) індивідуальних науково-дослідних завдань (ІНДЗ)**

Завдання: на основі індивідуальних картографічних матеріалів розробити проєкт землеустрою щодо впорядкування виданої викладачем території.

*Порядок виконання роботи.*

1. *Визначення існуючого стану землекористування.* Визначаються основні кліматичні показники району проєктування. Дається характеристика землекористування.

2. *Підготовчі роботи.* На ватмані (або в ГІС/САПР за бажанням здобувача) за координатами складається план землекористування, на якому показується:

- сітка координат – наноситься сітка 10х10 сантиметрів, починаючи з лівого нижнього кута. Оскільки масштаб 1:2000, то координати наносять так:

$$10 \text{ см} = 200 \text{ м}$$

- межі землекористування;
- границі контурів і угідь;
- проміри ліній, нумерацію точок і суміжностей;
- опис суміжних землекористувачів;
- масштаб плану;
- ситуаційний план;
- площі контурів угідь.

За координатами складається план меж землекористування в масштабі 1:2000. Складання плану границь землекористування проводиться так, щоб залишились вільні місця для:

- в південно-західній частині для опису меж;
- в нижній частині (під планом) для масштабу та умовних позначень;
- в південно-східній частині для штампу;
- в східній частині для експлікації земель;
- в північно-східній частині розміщують ситуаційний план території сільської ради або району з відображенням об'єкту проєктування;
- в верхній частині розташовують картуш;
- в північно-західній частині – роза вітрів.

На плані землекористування показуємо схеми контурів земельних угідь відповідно до умовних знаків. По межах землекористування показуємо натуральні лінійні проміри і горизонтальні проєкції. Показуємо межі суміжних землекористувачів, які позначаємо великими буквами українського алфавіту за годинниковою стрілкою, починаючи із західної частини межі. З плану викреслюється на кальці копія, яка розмножується в чотирьох екземплярах для складання:

- кальки контурів;
- картограми агровиробничих груп ґрунтів та крутості схилів;
- проєкту організації території;
- розмічувального креслення по перенесенню проєкту в натуру;

3. *Організація угідь і сівозмін..* Згідно з діючим земельним законодавством проєкт внутрігосподарського землеустрою визначає цільове використання всіх земель, які є на території господарства, а землі на яких намічено за проєктом



розміщення житлових, господарських та виробничих будівель виводяться із сільськогосподарських угідь, відповідно змінюється їх цільове використання. Розмір житлової забудови визначається Земельним кодексом України (до 25га). Розмір виробничої зони залежить від спеціалізації господарства, поголів'я худоби, кількості техніки, наявності кормів та інших факторів. Для нормального функціонування і життя господарства вирішується питання розташування джерел водопостачання (артезіанської свердловини з водонапірною вежею). Розміщення гаражів, майстерні для зберігання, обслуговування та ремонту машин і механізмів, розміщення складів для сільськогосподарської продукції і зокрема для кормів, розміщення ферм. При розміщенні житлової і виробничої зон враховуються санітарні та протипожежні розриви. Розрахунок площ господарських дворів проводиться в нормах площ виробничих центрів. За проєктом житлову і виробничу зони розміщують на землях не передбачених для вирощування сільськогосподарських культур і на ґрунтах придатних для будівництва, як правило в центрі земельного масиву біля автошляхів з твердим покриттям, що має добрий зв'язок з землями господарства та пунктами реалізації сільськогосподарської продукції. Запроєктована сітка внутрігосподарських шляхів повинна створити оптимальні умови транспортних зв'язків від виробничого центру і житлової зони з кожним полем сівозміни і виробничими ділянками.

4. *Нанесення умовних знаків.* Під час поділу даного землекористування на масиви ми повинні запроєктувати систему угідь в межах плану відповідно до картограми крутизни схилів та карти ґрунтів.

Скласти проєктну експлікацію угідь. Зміни в межах угідь фіксуються в трансформації угідь та обсяги трансформації угідь.

Розглядаючи план землекористувачів повинні виділити місцезнаходження наступних угідь

1. Ріллі (крутизна схилів 0 – 3 градусів, з групи ґрунтів);
2. Пасовища (на північному заході, з крутизною 3 – 5 градуси);
3. Сінокоси (сильнозмиті ґрунти).

Для забезпечення повного і раціонального використання кожної ділянки земель в залежності від природно-кліматичних умов, рельєфу та ґрунтів виникає необхідність в трансформації сільськогосподарських угідь.

Трансформація проводиться з метою:

- Збільшення площі орних земель;
- Зміни розміщення угідь з врахуванням ґрунтів, рельєфу і
- запровадження протиерозійних заходів;
- Створення великих масивів однорідного використання;
- Компактного розміщення проєктного масиву необхідної величини.

На проєктному плані визначають площі проєктних ділянок, які трансформуються і обсяги трансформацій в цілому по господарству.

5. *Влаштування територій сівозмін.* Організація території земельних угідь фермерського господарства визначається за його спеціалізацією, яка в свою чергу вибирається в залежності від площі земельної ділянки, складу земельних



угідь, рельєфу території чи іншої культури. При організації території сільськогосподарських угідь в умовах складного рельєфу і строкатості ґрунтів потрібно в першу чергу запроектувати такі сівозміни, які б мали протиерозійне значення. Слід відмітити, що сівозміни проєктуються в залежності від ґрунтів і рельєфу.

Так на схилах до 3 градусів розміщують зернопросапні сівозміни з можливим вирощуванням всіх районованих сільськогосподарських культур або овочеві сівозміни. На схилах від 3 до 7 градусів розміщують ґрунтозахисні сівозміни з вирощуванням багаторічних трав і культур суцільного посіву, як правило озимих зернових і зернобобових культур. Схили більше 70 підлягають суцільному залуженню. Більше 120 – залісненню. На території фермерського господарства проєктується 2 сівозміни: польову і ґрунтозахисну. Проєктуються пасовища та сінокоси на відповідних ґрунтах.

Робота здається у вигляді пояснюючої записки та 5 аркушів графічного матеріалу.

### **Критерії оцінювання ІНДЗ**

5 балів - здобувач освіти самостійно обґрунтовує, викладає своє бачення, логічно, цілісно, послідовно та стилістично, граматично правильно будує відповідь; аналізує різні погляди для кожної ситуації, наводить доречні аргументи, використовує набуту з різних джерел інформацію для розв'язання поставлених ситуацій; вкінці робить висновок, який органічно впливає зі сформульованої тези, аргументів і прикладів; робота відзначається високою якістю виконання.

4 бали - здобувач освіти самостійно обґрунтовує, викладає своє бачення, логічно, цілісно, послідовно та граматично правильно приймає рішення; аналізує різні погляди для кожної ситуації, наводить доречний аргумент; висновок впливає із проблеми, яка аналізується; у роботі є недоліки: відхилення від поставленого завдання, порушення послідовності її викладу; висловлювання не завжди обґрунтовані, не підкріплені фактичним матеріалом, переходи між ними не є вмотивованими.

3 бали - здобувач освіти може частково обґрунтувати та викласти своє бачення, може достатньо правильно прийняти проєктні рішення, наводить доречний аргумент, щодо такого рішення; висновок впливає із проблеми, яка аналізується; у роботі є недоліки: відхилення від поставленого завдання, порушення послідовності її викладу; недотримання проєктних норм; необхідні проєктні заходи виконані не в повному обсязі.

2 бали – запропоновані здобувачем освіти проєктні рішення не відповідають або частково відповідають проблемі, проєктні рішення відсутні або вони не є доречним.

1 бал - здобувач освіти не виконав жодного із поставлених завдань, проєктні пропозиції відсутні.

### **Методи та форми навчання**

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.



Наочні методи: мультимедійні презентації з теорії та практики короткобазисної фотограмметрії.

Практичні методи: експерименти на основі розрахунків і моделювання міського середовища, його оцінки та аналізу розв'язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою комп'ютера – комп'ютерне тестування, іспит.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

### **ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

#### **Політика викладача щодо здобувача освіти**

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати завдання лабораторних робіт та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон під час занять і під час поточного контролю знань за темами;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником освітнього компонента.

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Вивчаючи даний освітній компонент, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших здобувачів освіти;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань здобувачів освіти.

Лабораторні роботи виконуються за індивідуальними завданнями, які здобувачі освіти отримують на першому занятті. У випадку виявлення не



самостійного виконання робіт (або не за отриманим завданням), результати оцінювання цих робіт анулюються, а здобувач отримує нове індивідуальне завдання.

### **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається у визначені розкладом терміни. Пропуск з поважних причин теми чи окремого заняття може бути відпрацьованим під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій. Терміни підсумкового контролю, ліквідації академічної заборгованості визначає розклад заліково-екзаменаційної сесії.

### **Неформальна освіта при викладанні освітнього компонента**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки»

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

### **Підсумковий контроль**

Рейтинг здобувача освіти з навчальної роботи визначається відповідно до "Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки"

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за дві модульні контрольні роботи, які проводяться у формі комп'ютерного тестування (максимум – 60 балів) та виконання завдань тем змістових модулів 5 балів за кожну тему (максимум – 40 балів).

До контрольного заходу допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу в т.ч. і матеріал самостійно, виконали лабораторні роботи. Модульний контроль проводиться у вигляді комп'ютерного тестування, завдання якого обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання здобувачами. Тестове завдання кожної модульної контрольної роботи складається з 30 питань. За кожну правильну відповідь здобувач отримує 1 бал.

Якщо у підсумку виконання всіх видів навчальної роботи з даної ОК здобувач набирає не менше 75 балів, то вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної ОК. У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, здобувач складає екзамен. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Екзаменаційна оцінка визначається в балах (від 0 до 60) за результатами виконання екзаменаційних завдань.

На іспит виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та умінь синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач.



До екзамену не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше ніж 20 балів за навчальну роботу впродовж семестру, не виконав і не здав усі практичні завдання, не відвідував без поважних причин більшу частину лекцій.

### **Орієнтований перелік питань до екзамену**

1. Геодезичні мережі, їх призначення та класифікація.
2. Основні методи побудови геодезичних мереж.
3. Програма автономних методів супутникових спостережень
4. Класифікація та характеристика геодезичних мереж згущення.
5. Зйомочне обґрунтування.
6. Триангуляція.
7. Полігонометрія.
8. Теодолітні та тахеометричні ходи.
9. Основні типи геодезичних знаків.
10. Методи визначення площ.
11. Методи перенесення проєктів в натуру геодезичними методами.
12. Геодезичні розбивочні роботи.
13. Винос в натуру проєктних кутів та довжин ліній.
14. Винос в натуру проєктних відміток, ліній і площин.
15. Сучасні геодезичні прилади. Польові обстеження ґрунтів.
16. Призначення та склад польових дослідних робіт.
17. Дослідження ґрунтів вертикальними статичними загрузками.
18. Випробовування на зріз.
19. Статичне і динамічне зондування.
20. Дослідження ґрунтів еталонними сваями.
21. Технічні засоби та прилади, що застосовуються при гідрогеологічних вишукуваннях.
22. Гідрогеологічні спостереження за бурінням свердловин.
23. Гідрогеологічні спостереження при виконанні гірничих робіт.
24. Основні види польових дослідно-фільтраційних робіт, їх задачі та умови проведення.
25. Методики визначення напрямку та швидкості руху підземних вод.
26. Агрохімічне вишукування ґрунтів, ціль, задачі, методи вишукувань.
27. Застосування матеріалів при розробці проєктів по покращенню родючості.
28. Геоботанічне вишукування при розробці проєктів по створенню природних кормових угідь, мета, задачі, методи.
29. Призначення і зміст землевпорядних інженерних вишукувань.
30. Стадії і методи проєктування.
31. Нормативні документи на проєктні роботи та інженерні вишукування.
32. Види і порядок проведення інженерних вишукувань.
33. Інженерно-геодезичні вишукування. Призначення і зміст інженерно-геодезичних вишукувань.
34. Збір і аналіз топографо-геодезичних матеріалів минулих років.
35. Великомасштабне знімання, вибір масштабу і висоти перетину рельєфу.



36. Грунтово-меліоративне вишукування. Польові та лабораторні обстеження ґрунтів.
37. Загальні положення, типи, підтипи ґрунтів, їх гранулометричний склад, методика дослідження еродованих ґрунтів.
38. Особливості ґрунтових вишукувань осушених та зрошуваних земель, агро-меліоративні заходи відновлення родючості деградованих земель.
39. Інженерно-гідрологічні вишукування. Гідрографічна мережа, річкові балочні водозбори, їх основні елементи.
40. Геоботанічне вишукування при розробці проектів по створенню природних кормових угідь, цілі, задачі, методи.
41. Землевпорядне вишукування для розробки проектів міжгосподарського землеустрою.
42. Розробка проекту і перенос його в натуру, догляд за системою запроектованих заходів.
43. Точність планів та вимірів на них.
44. Обчислення площ землеволодінь, землекористувань.
45. Точність площ в залежності від способів обчислення.
46. Коректування планів знімання минулих років.
47. Проектування ділянок заданої площі аналітичним методом.
48. Проектування ділянок заданої площі графічним методом.
49. Проектування ділянок заданої площі механічним методом.
50. Оформлення проектного плану.
51. Перенесення проекту внутрігосподарського землеустрою на місцевість.

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

ОК оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

| Оцінка в балах | Лінгвістична оцінка | Оцінка за ECTS |                                            |
|----------------|---------------------|----------------|--------------------------------------------|
|                |                     | Оцінка         | Пояснення                                  |
| 90 – 100       | Відмінно            | A              | відмінне виконання                         |
| 82 – 89        | Дуже добре          | B              | вище середнього рівня                      |
| 75 - 81        | Добре               | C              | загалом хороша робота                      |
| 67 -74         | Задовільно          | D              | непогано                                   |
| 60 - 66        | Достатньо           | E              | виконання відповідає мінімальним критеріям |
| 1 – 59         | Незадовільно        | Fx             | необхідне перескладання                    |

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

#### Основна

1. Матеріали ґрунтових обстежень у Волинській області 1994-1998 рр. (карти ґрунтів масшт. 1:10000).
2. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проектів: навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. 150 с.



3. Богіра М.С. Землевпорядне проєктування: теоретичні основи і територіальний землеустрій: навчальний посібник / М.С. Богіра, В.І. Ярмолюк. К.: Аграрна освіта, 2011., 416 с
4. Котик З.О. Землевпорядні вишукування при землеустрої. Львів: Вид-во «Край», 2007., 113 с.
5. Горманчук В.В. Розвиток землекористування в Україні. К.: Вид-во «Довіра», 1999. 253 с.
6. Земельний кодекс України. К.: Видавець Паливода А.В., 2009. – 102 с.
7. Землевпорядні вишукування у містах : навч. посіб. / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій; Нац. гірн. ун-т. Д.: НГУ, 2014. – 165 с
8. Корнілов Л.В. Землевпорядне проєктування. Методика виконання розрахунково-рафічних робіт та курсових проєктів: навчальний посібник / Л.В. Корнілов. К.: Кондор, 2011. – 150 с
9. Третяк А.М. Землевпорядне проєктування: впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та їх угідь / А.М. Третяк, В.М. Другак, І.Г. Колганова. К.: ТОВ «Август Трейд», 2008. 252 с
1. Конституція України [Електронний ресурс]: Закон України від 1 січ. 2002 р. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/>
2. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]: Закон України від 15 серп. 2004 р. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/>
3. Про землеустрій [Електронний ресурс]: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.
4. Про затвердження Порядку розроблення проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь [Електронний ресурс]: Постанова Кабміну №1134 від 2 листопада 2011р. Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1134-2011-%D0%BF>.
5. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь: Наказ Держземагенства України від 2.10.2013 року № 396. Сайт землевпорядників України. [Електронний ресурс]: Режим доступу <http://zemres.com/2-rizne/56-nakaz-derzhavnogo-agenstva-ukrajini-rekomendatsij-sh chodo>.
6. Кривов В.М. Основи землевпорядкування: навч. посіб. для підготовки бакалаврів у вищ. Навч. Закл. II-IV рівнів акредитації / В.М. Кривов, Р.В. Тихенко, І.П. Гетьманчик; за ред. В.М. Кривої. 2-ге вид., доп. К. : Урожай, 2009. 324 с.

Додаткова



1. Номенклатурний список агровиробничих груп ґрунтів Української РСР, затверджений міністерством с/г УРСР, 1976.
2. Бонітування ґрунтів у межах с/г районів Волинської області.
3. Табличний матеріал для виконання практичних робіт (рукопис).
4. Землеустроительное проектирование / Под ред. М.А. Гендельмана. – М.: Агропромиздат, 1986. – 810 с.

**Інтернет-ресурси**

**Інші джерела**