



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Геодезичні роботи в землеустрої»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»
Рік навчання 2023-2024, семестр 5-6
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу veLearn

Бутенко Євген Володимирович
+380977771189;
Butenko@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=128>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Геодезичні роботи в землеустрої» є формування у студентів теоретичних та практичних знань, умінь і навичок виконання широкого спектру видів геодезичних робіт у землеустрої. Завдання дисципліни - навчити майбутніх спеціалістів володіти інженерними знаннями по підготовці та оцінці якості планово-картографічних матеріалів, які використовуються для розробки проектів комплексної організації території, виконанню розрахунків при визначенні площ землеволодінь і земельних ділянок. Значна увага надається вивченню геодезичних методів проектування і перенесення проектів в натуру (на місцевість) із застосуванням сучасних засобів, з аналізом точності цих робіт. Оволодіння методиками обґрунтування оптимальних варіантів вирішення геодезичних завдань, здійснення землеустрою з урахуванням вимог ефективної організації території сільськогосподарських підприємств, раціонального виконання проектів сівозмін та складання технічних проектів.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.

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.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

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 нормативноправові 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 і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК 11. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань;

СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

СК 13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН2. Організувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ПРН 6. Знання та розуміння щодо основи нормативноправової бази забезпечення питань раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях;

PH7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

PH 8. Знання та розуміння методів і технологій створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографогеодезичних вимірювань для вишукування;

PH9. 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.

PH10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

PH11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

PH12. 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.

PH13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

PH 14. Застосування знань та розуміння щодо планування використання та охорони земель, кадастрових зніманих та ведення Державного земельного кадастру;

PH15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ				
Мета, зміст і завдання топографо-геодезичних та картографічних робіт при здійсненні землеустрою	2/2	Значення геодезичних обстежень і вишукувань у землеустрої. Об'єкти проектування. Стадії складання проектів землеустрою. Види геодезичних робіт що виконуються в землеустрої. Відновлення і знімання меж землекористувань.	Здача лабораторної «Поліпшення растрового зображення в програмній оболонці AutoCAD для різних видів геодезичних робіт»	Завантаження на elearn для оцінювання
Характеристика планів і карт, які використовуються та укладаються при здійсненні землеустрою	2/2	Загальна характеристика, детальність і повнота планів. Точність планів і карт. Точність відстаней на плані. Точність напрямків на плані.	Здача лабораторної «Деформація плану та її визначення»	Завантаження на elearn для оцінювання
Оновлення (коригування) планів і карт, які укладаються при здійсненні землеустрою	2/2	Старіння планів (карт) і періоди оновлення. Плани (карти) землеволодінь та землекористувань, що підлягають коригуванню. Точність способи коригування. Організація зміст роботи з коригування планів (карт). Коригування планів використанням твердих контурних точок як опори.	Здача лабораторної «Складання відомості координат та визначення площі землекористування аналітичним способом»	Завантаження на elearn для оцінювання
Способи обчислення площі землекористування та контурів угідь. Точність	2/2	Обчислення площ <u>полігонів</u> (контурів, ділянок) за координатами вершин і приростами координат. Обчислення	Виконання самостійної роботи «Види геодезичних робіт, що	Завантаження на elearn для оцінювання

обчислення площі землекористування та контурів угідь		площі за результатами вимірювання ліній і кутів на місцевості. Обчислення площ графічним способом.	виконуються у землеустрої»	
Модуль 2. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ НА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ.				
Геодезичні роботи при розробленні схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територіальних громад	2/2	Вимоги до матеріалів геодезичних вишукувань та землепорядного проектування. Способи та правила складання картограм категорій земель у розрізі угідь у межах відповідної території. Способи та правила складання картограм агропромислових груп ґрунтів та крутизни схилів. Особливості складання схеми запланованих заходів щодо раціонального використання та охорони земель	Здача лабораторної «Складання відомості вирахування площ контурів»	Завантаження на elearn для оцінювання
Геодезичні роботи при розробленні комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території	2/2	Вимоги до точності площ і розташування меж ділянок. Вимоги до паралельності й перпендикулярності сторін ділянок. Вимоги до точності площ ділянок. Вимоги до точності визначення ухилів.	Здача лабораторної «Проектування сівозміни аналітичним способом»	Завантаження на elearn для оцінювання
Геодезичні роботи при розробленні проекту землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних одиниць	2/2	Способи та правила складання технічних проектів. Проектування графічним способом. Проектування ділянок механічним способом.	Здача лабораторної «Оформлення плану частини землекористування та кальки контурів»	Завантаження на elearn для оцінювання

Геодезичні роботи при розроблені проекту землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад.	2/2	Особливості проектування полів в умовах дрібноконтурності. Прийоми проектування ділянок аналітичним способом. Проектування ділянок аналітичним способом. Комбіноване проектування.	Виконання самостійної роботи «Спотворення ліній і площ у проекції Гаусса»	Завантаження на elearn для оцінювання
Навчальна робота за 1 семестр				70
Залік				30
Всього за 1 семестр				100
Модуль 3 ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ.				
Геодезичні роботи при розроблені проекту землеустрою щодо приватизації земель державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій та проекту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв)	2/2	Огляд сучасних геодезичних приладів, що використовуються для виносу проектних рішень на місцевість.	Здача лабораторної «Проектування через задану точку (сад)»	Завантаження на elearn для оцінювання
Геодезичні роботи при розроблені проекту землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь.	2/2	Суть і способи перенесення проекту в натуру. Підготовка до перенесення проекту в натуру . Організація роботи з перенесення проекту в натуру.	Виконання самостійної роботи «Використання аерознімків нової аерофотозйомки при коригуванні планів (карт)»	Завантаження на elearn для оцінювання

Геодезичні роботи при встановленні (відновленні) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та перенесення землевпорядних проектів в натуру (на місцевість)	2/2	Перенесення проекту в натуру за допомогою GPS. Окремі випадки, що трапляються при перенесенні проекту в натуру	Виконання самостійної роботи «Врахування рельєфу при проектуванні об'єктів землеустрою»	Завантаження на iLearn для оцінювання
Модуль 4. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ (ВІДНОВЛЕННІ) МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В НАТУРІ (НА МІСЦЕВОСТІ) ТА ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ ПРОЕКТІВ В НАТУРУ (НА МІСЦЕВІСТЬ)				
Точність геодезичних робіт у землеустрої	2/2	Точність проектування площ ділянок аналітичним способом і порівняльна точність проектування різними способами. Точність запроектованих ділянок, перенесених у натуру. Точність визначення площ землекористування з урахуванням похибок вимірювань на місцевості й на плані (карті).	Здача лабораторної «Застосування комбінованого методу проектування сівозмін за матеріалами аерофотознімання»	Завантаження на iLearn для оцінювання
Геодезичні та картографічні роботи при розробленні робочих проектів землеустрою	2/2	Плани і карти, які використовують при проектуванні заходів щодо боротьби з ерозією ґрунтів. Проектування та перенесення в натуру робочих ділянок. Геодезичні роботи, які виконують при проектуванні та будівництві протиерозійних гідротехнічних споруд	Здача лабораторної «Геодезичні роботи, які виконують при здійсненні протиерозійних заходів»	Завантаження на iLearn для оцінювання
Геодезичні та картографічні роботи при інвентаризації земель, кадастрові зйомки. Застосування міжнародних	2/2	Перенесення проекту в натуру способом промірів. Особливості	Виконання самостійної роботи «Застосування міжнародних	Завантаження на iLearn для оцінювання

і національних стандартів при проведенні геодезичних робіт у землеустрої		перенесення проєкту в натуру за матеріалами аерофотозйомки . Перенесення проєкту в натуру кутомірним способом	національних стандартів при проведенні робіт із землеустрою»	оцінювання
Застосування міжнародних національних стандартів при проведенні геодезичних робіт у землеустрої	2/2	Загальні поняття по стандарти у землеустрої. Застосування міжнародних і національних стандартів при проведенні геодезичних робіт.		
Навчальна робота за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за 2 семестр				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Висвітлення теоретичних питань та реферативний виклад матеріалу повинен мати коректні текстові посилання на сучасну використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Геодезичні роботи у землеустрої : навч. пос. для студ. вищ. навч. закл// Є. В. Бутенко, І. П. Купріянич. – К. : МВЦ «Медінформ», 2012. -304 с.
2. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія. Частина II: підручник для вузів. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2008.
3. Романчук С.В., В.П. Кирилук., М.В. Шемякін Геодезія. Навчальний посібник. – К.Центр учбової літератури, 2018. – 296с.
4. Топографо – геодезична та картографічна діяльність (законодавчі та нормативні акти). Частина I. Головне управління геодезії, картографії та кадастру. – Київ: 2010.
5. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2019.
6. Геодезичні роботи при землеустрої: Навч. посібник/ В.Б.Балакірський, М. В. Червоний, О. Я. Петренко, М. М. Гарбуз. За ред.. В. Б. Балакірського/Харк. Нац. Аграр. Ун-т ім. В.В.Докучаєва, 2008. - 226 с.
7. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Тихенко Р.В., Шевченко О.В., Опенько І.А. Землеустрій. Типові рішення при проектуванні елементів контурно-

меліоративної організації сільськогосподарських угідь: Навчальний посібник. Київ: ЦП «Компринт», 2018. 522 с.

8. Дорожинський О.Л. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 1. Підручник. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2019. 176 с.

Допоміжна

1. “Землевпорядні роботи при реорганізації недержавних сільськогосподарських підприємств” за редакцією Новаковського Л.Я

2. Геодезичний енциклопедичний словник / [ред.-упоряд. В. Літинський]. Львів: Євро світ, 2001. – 668с

3. Майбутнє аерофотогеодезії: проблеми застосування безпілотників та лазерного сканування. URL:<https://nubip.edu.ua/node/59233>

4. Закон України «Про охорону земель»//Офіційний вісник України. - 2003. - № 29. - С. 9-29.

5. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. - Вінниця: ВДГУ, 2002 - 179 с. 6. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 400 с.

6. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. - К.: Наук. думка, 2008. - 184 с. Закон України «Про порядок виділення в натурі (па місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)» від 5 червня 2003 р. № 899-І V // Офіційний пісник України. – 2003. – № 26. – С. 7.

7. Kukko A., Kaartinen H., Huuppa J. Technologies for the Future: A Lidar Overview. URL: <https://www.giminternational.com/content/article/technologies-for-the-future-a-lidar-overview-2>

8. Road Resurfacing with Drones URL: <https://www.giminternational.com/content/article/road-resurfacing-with-drones?output=pdf>

9. Проектування автомобільних доріг: Підручник. У 2 ч. Ч. 1 / О.А.Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П.Старовойда, Я.В.Хом’як; За ред. О.А.Білятинського, Я.В.Хом’яка. – К.: Вища шк., 2017. – 518 с.

10. Бутенко Є., Боровик К., Герин А., Губкін Б. Формування цифрової моделі рельєфу за матеріалами аерофотозйомки в програмному засобі Civil3D / Землеустрій, кадастр і моніторинг земель .- №2-3, 2020,- С 51-62 <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/14102>

11. Бутенко Є.В. Особливості проведення геодезичних робіт із застосуванням БПЛА для потреб землеустрою // Є.В. Бутенко, Н. Невоїт // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2021. – № 1. – с. 95-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2021.01.08>

12. Ковальчук І.П. Картографія. Лабораторний практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Видання третє / І.П.Ковальчук, Т.О.Євсюков. - Київ-Львів: Простір-М, 2015.- 282с

13. Ковальчук І.П. Термінологія землеустрою: навчальний посібник для студентів ВНЗ II-IV рівнів акредитації з галузі знань 0801 «Геодезія та землеустрій», а також студентів спеціальності «Професійна освіта» (за профілем «Землеустрій та кадастр») / І.П.Ковальчук, Н.Т.Тверезовська, В.П.Сидорко, Л.Ю. Кочеригін, Н.Я. Сидорко, Н.М. Грицишин / За ред. д. геогр. н., проф. І.П.Ковальчука. - К.: Видавець ПП Лисенко М.М., 2015. - 1016 с.