

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра _____ Технологічних систем в АПК, геодезії та землеустрою

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан аграрного факультету
Лілія Мартинець
“19” вересня 2023 р.



РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ТОПОГРАФІЧНЕ, ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ КРЕСЛЕННЯ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти _____

бакалавр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
Аграрний	19 Архітектура та будівництво	193 Геодезія та землеустрій	Геодезія та землеустрій

Київ – 2023


Розробники: Овчаренко О. А., доцент, канд. техн. наук, доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)


(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри (предметної комісії):
Технологічних систем в АПК, геодезії та землеустрою
(назва кафедри)

Протокол № 1 від 08 серпня 20 23 р.

Завідувач кафедри (голова предметної комісії):


(підпис)

Волох В. О.
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

Аграрного
(назва факультету)

Протокол № 9 від 14 вересня 20 23 р.

Голова методичної комісії:


(підпис)

Овчаренко О. А.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Топографічне, землевпорядне та комп'ютерне креслення» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалавр галузі знань 193 «Геодезія та землеустрій» формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Мета вивчення навчальної дисципліни – здатність складати та оформлювати графічні документи при польових і камеральних роботах.

Завдання вивчення дисципліни - студент отримує спеціальну графічну підготовку землевпорядників, знання і навички, отримані при вивченні предмета, широко використовуються при складанні та оформленні графічних матеріалів, які виготовляються при проведенні робіт із землеустрою..

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що передують: «Фотограмметрія та дистанційне зондування», «Землевпорядне проектування», «Земельний кадастр»;

дисципліни, що забезпечуються: «Топографія», «Ландшафтознавство», «Супутникова геодезія та сферична астрономія».

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі з картографії.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК07. Здатність працювати автономно.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4 Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ПРН 7 Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ПРН 8 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 проектування, будівництва та експлуатації об'єктів

будівництва.

ПРН 10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН 13 Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6,5	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій	Обов'язкова	
Змістових модулів – не передбачено	Рівень вищої освіти: перший Ступінь освіти: бакалавр	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин - 195		1-й	1-й
		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 5 самостійної роботи студента - 9		1-й	1-й
		Лекції	
		32 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		32 год.	4 год.
		Лабораторні	
		-	-
	Самостійна робота		
131 год.	187 - год.		
Вид контролю: екзамен			

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Елементи топографічної графіки

Креслярські матеріали, інструменти і приладдя. Лінійні і штрихові елементи. Кольорове оформлення землевпорядних документів.

Тема 2. Шрифти

Загальні відомості. Картографічні шрифти. Топографічний напівжирний шрифт (Т – 132). Рублений широкий напівжирний шрифт (Р – 152). БСАМ курсив малокоонтрастний (БМ – 431). Древній курсив напівжирний (Д – 432). Рукописні шрифт. Скорописний шрифт. Стандартний шрифт. Художній шрифт і рамки.

Тема 3. Топографічні умовні знаки

Загальні відомості. Класифікація умовних знаків. Викреслювання площових умовних знаків. Викреслювання позамасштабних умовних знаків. Викреслювання лінійних умовних знаків. Викреслювання і розміщення написів. Зображення рельєфу.

Тема 4. Викреслювання графічних матеріалів

Порядок викреслювання і оформлення топографічних планів. Правила та методика викреслювання на аерофотознімках. Викреслювання упорядкованих оригіналів топографічних карт. Особливості креслення на прозорих пластиках.

Тема 5. Знайомство з Autodesk AutoCAD. Прості примітиви у двовимірному кресленні

Загальні відомості про сімейство програм від Autodesk. Призначення системи AutoCAD. Інтерфейс користувача. Діалог з системою. Файли креслень. Основні принципи креслення. Креслення простих примітивів: відрізки, точки, промені, прямі, окружності, дуги, полілінії. Креслення складних примітивів: мультилінії, надписи, розміри, штриховки та заливки.

Тема 6. Редагування примітивів програми Autodesk AutoCAD. Друк креслень

Команди загального редагування. Редагування складних примітивів. Простір моделі та аркуша. Створення видових екранів. Керування масштабом. Параметри друку.

Тема 7. Знайомство з Autodesk AutoCAD MAP 3D

Встановлення програми, знайомство з інтерфейсом, створення карт, додавання даних на карту, визначення стиля елемента.

Тема 8. Анотовані карти

Використання шаблонів анотацій. Додавання міток до елементів. Використання шарів тексту.

Тема 9. Публікація альбому карт

Налаштування параметрів публікації. Публікація альбому карт в форматі DWF. Налаштування параметрів.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	л		п	лаб	с.р.	
Тема 1. Елементи топографічної графіки	19	4	4	-	11	19	0,5	0,5	-	18
Тема 2. Шрифти	22	4	4	-	14	22	0,5	0,5	-	21
Тема 3. Топографічні умовні знаки	22	4	4	-	14	22	0,5	0,5	-	21
Тема 4. Викреслювання графічних матеріалів	22	4	4	-	14	22	0,5	0,5	-	21
Тема 5. Знайомство з Autodesk AutoCAD. Прості примітиви у двовимірному кресленні	22	4	4	-	14	22	1	1	-	20
Тема 6. Редагування примітивів програми Autodesk AutoCAD. Друк креслень	22	4	4	-	14	22	0	0	-	22
Тема 7. Знайомство з Autodesk AutoCAD MAP 3D	22	4	4	-	14	22	1	1	-	20
Тема 8. Анотовані карти	22	2	2	-	18	22	0	0	-	22
Тема 9. Публікація альбому карт	22	2	2	-	18	22	0	0	-	22
Усього годин	195	30	28	-	131	120	4	4	-	187

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Елементи топографічної графіки	4
2	Шрифти	4
3	Топографічні умовні знаки	4
4	Викреслювання графічних матеріалів	4
5	Знайомство з Autodesk AutoCAD. Прості примітиви у двовимірному кресленні	4
6	Редагування примітивів програми Autodesk AutoCAD. Друк креслень	4
7	Знайомство з Autodesk AutoCAD MAP 3D	4
8	Анотовані карти	2
9	Публікація альбому карт	2
	Разом:	28

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Елементи топографічної графіки	11
2.	Шрифти	14
3.	Топографічні умовні знаки	14
4.	Викреслювання графічних матеріалів	14
5.	Знайомство з Autodesk AutoCAD. Прості примітиви у двовимірному	14
6.	Редагування примітивів програми Autodesk AutoCAD. Друк креслень	14
7.	Знайомство з Autodesk AutoCAD MAP 3D	14
8.	Анотовані карти	18
9.	Публікація альбому карт	18
	Разом:	131

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни (як приклад):

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять,
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Навчальними технологіями, які використовуються на лекційних та практичних заняттях, з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни передбачається: проблемні лекції, розв'язування творчих завдань, презентації, візуальне супроводження навчального процесу (відеопрезентації, відеозаписи тощо).

5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма контролю:

- екзамен.

Методи оцінювання:

- опитування;
- виконання графічних робіт;
- тестування.

Таблиця 5.1. Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», освітньої програми «Геодезія та землеустрій»

Поточний контроль									Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
7	7	7	7	7	7	6	6	6	40	100

T1, T2 ... T9 – теми навчальної дисципліни.

Таблиця 5.2 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результати навчання	Види робіт		
	Тест	Графічні роботи	Усна відповідь
ПРН 4 Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.	+	+	
ПРН 7 Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою		+	+
ПРН 8 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 проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.	+		
ПРН 10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.	+	+	
ПРН 13 Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.	+	+	+

Критерії оцінювання

Результати опанування кожної теми дисципліни оцінюються за 100 бальною шкалою поточним контролем, який може бути у формі тесту, усного опитування або виконання самостійного завдання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-5 балів стобальної шкали оцінювання за кожен місяць затримки). Отримані досягнення перераховуються у бали поточного контролю згідно із таблицею 5.1

після чого сумуються. Максимальна кількість балів за поточні контролю дорівнює 60. Під час сесії здається тест підсумкового контролю за 100 бальною шкалою, яка приводиться до 40 бальної. Отримані бали додаються до результату поточного контролю. Здобувач освіти отримує додаткові бали за відвідування занять (максимальна кількість балів - 10).

Таблиця 5.3 Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Програмне забезпечення: MS Office 365, Autodesk AutoCAD.

Методичне забезпечення дисципліни «Топографічне, землевпорядне та комп'ютерне креслення» включає:

- 1) Навчальну програму дисципліни;
- 2) Робочу програму навчальної дисципліни;
- 3) Конспект лекцій з дисципліни;
- 4) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань студентів;
- 5) Методичні вказівки для практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Топографічне, землевпорядне та комп'ютерне креслення» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» за освітнім рівнем «Бакалавр».

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1) Методичні рекомендації для практичних занять з дисципліни «Топографічне, землевпорядне та комп'ютерне креслення» зі студентами спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» / укл. Сопова Н.В., Сопов Д.С. – Харків: ЛНАУ,

2017. – 16 с.

- 2) Лозинський В. В. Топографічне і картографічне креслення: навч.-метод. посібник; [методичні рекомендації до лабораторних робіт]. – Львів: ПП «Арал», 2009. – 56 с.
- 3) Топографічне і землевпорядне креслення: Навчальний посібник / Суботський В.П., Соколова В.В. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 177 с.
- 4) Остапчук С. М. Топографічне креслення: навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2009. – 119 с.
- 5) Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – Київ: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. – 256 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

- 1) <http://moodle2.snu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=111902> – дистанційний курс дисципліни «Топографічне та землевпорядне креслення».
- 2) <https://help.autodesk.com/view/MAP/2022/ENU/> - Довідник з Autodesk AutoCAD MAP 3D.