

# ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## ПОГОДЖУЮ


Гарант освітньої програми

                      Наталія ЛАВРЕНКО

"08" вересня 2022 року

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

                      Володимир ЯЦЕНКО

Протокол засідання кафедри землеустрою,  
геодезії та кадастру

від "08" вересня 2022 року № 2

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ТОПОГРАФІЯ

Рівень вищої освіти – *початковий (короткого циклу)*

Освітня програма – *Геодезія та землеустрій*

Спеціальність – *193 Геодезія та землеустрій*

Галузь знань – *19 Архітектура та будівництво*

Херсон – 2022

### 1. Загальна інформація

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>ТОПОГРАФІЯ</b>
<b>Факультет</b>	Факультет архітектури та будівництва
<b>Назва кафедри</b>	Кафедра землеустрою, геодезії та кадастру
<b>Викладач</b>	Яценко Володимир Миколайович - кандидат технічних наук, доцент кафедри землеустрою, геодезії та кадастру - лекції Шаталова Жанна Олександрівна – асистент – лабораторні, практичні Аудиторії 204, 211 корпусу факультету архітектури та будівництва
<b>Контактна інформація</b>	+380977172976; +380954079402 <a href="mailto:zemgeo193ksaeu@gmail.com">zemgeo193ksaeu@gmail.com</a> ; <a href="mailto:vlad44.44@ukr.net">vlad44.44@ukr.net</a> ; <a href="mailto:shatalova24@ukr.net">shatalova24@ukr.net</a>
<b>Графік консультацій</b>	Понеділок, середа з 13.00 до 14.00; Вівторок, п'ятниця з 14.00 до 15.00
<b>Мова викладання</b>	українська

### 2. Анотація курсу

<b>Анотація курсу</b>	Вивчається земна поверхня в геометричному відношенні, дослідження та розробка способів зображення цієї поверхні на площині у вигляді топографічних карт і планів. Сучасні геодезичні прилади для вимірювання довжин ліній, горизонтальних та вертикальних кутів та перевищень; принцип роботи, перевірки та юстировки. Проведення топографічних зйомок та обробка результатів вимірювань.
<b>Інформаційний пакет дисципліни</b>	<a href="http://www.ksau.kherson.ua/budgidro/kafedraza.html">http://www.ksau.kherson.ua/budgidro/kafedraza.html</a>

### 3. Мета та завдання курсу

<b>Мета викладання дисципліни</b>	Метою навчальної дисципліни "Топографія" є детальне вивчення земної поверхні в геометричному відношенні, дослідження та розробка способів зображення цієї поверхні на площині у вигляді топографічних карт і планів.
<b>Завдання вивчення дисципліни</b>	Дати необхідні теоретичні відомості про історію становлення топографії як одного з розділів геодезії, внеску визначних вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток геодезичної науки та практики; сучасні уявлення про форму та розміри Землі; системи координат, що застосовуються у геодезії та топографії; сучасні геодезичні прилади для вимірювання кутів, довжин ліній та перевищень, їх будову, принцип роботи, перевірки та юстировки; організацію та проведення топографічних зйомок під час землевпорядкування, виконання земельно-

	кадастрових та інших робіт; прийоми підготовки даних для винесення в натуру об'єктів сільськогосподарського призначення, планування використання та охорони земель, в тому числі зрошуваних, способи винесення та закріплення на місцевості проектних точок та ліній.
--	---

#### 4. Програмні компетентності та результати навчання

<b>Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу</b>	
<b>Інтегральна</b>	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні питання професійної діяльності у галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.
<b>Загальні</b>	ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК2. Знання та розуміння області геодезії та землеустрою. ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
<b>Спеціальні (фахові)</b>	СК1 - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою. СК2 - здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін - фізики, математики, інформаційних технологій, права, економіки, екології тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи. СК3 - здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності. СК4 - здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою. СК5- здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою. СК6 - здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою. СК7- здатність вміти використовувати сучасне програмне забезпечення та геодезичне обладнання. СК9 - здатність організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та

	оформлювати результати польових та камеральних досліджень в геодезії та землеустрої. СК10 - здатність вирішувати прикладні технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціальності.
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
<b>ПРН</b>	<p>ПРН 01. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії, землеустрою та кадастру.</p> <p>ПРН 02. Знання та розуміння теоретичних основ геодезії та вищої геодезії.</p> <p>ПРН 06. Знання та розуміння методів і технологій створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування.</p> <p>ПРН 07. Застосування знань та розуміння для використання основних методів збирання даних в галузі геодезії і землеустрою, їх систематизація і класифікація відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.</p> <p>ПРН 08. Застосування знань та розуміння у використанні геодезичного обладнання і технології.</p> <p>ПРН 13. Застосування знань та розуміння щодо розроблення карт і збирання кадастрових даних із застосуванням комп'ютерних технологій та геоінформаційних систем .</p> <p>ПРН 14. Застосування знань та розуміння щодо обробки даних геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових зніманих, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних.</p>

#### 5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

<b>Рік викладання</b>	2022-2023
<b>Семестр</b>	1,2
<b>Курс</b>	1
<b>Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента</b>	Обов'язкова компонента освітньої програми ОК 9
<b>Пререквізити</b>	Вища математика.
<b>Постреквізити</b>	Геодезія. Комп'ютерні роботи в Digitals. Навчальна практика з топографії. Навчальна практика з геодезії.

#### 6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	7,0 / 210
Лекції	34
Практичні / Семінарські	36
Лабораторні	34
Самостійна робота	106
Форма підсумкового контролю	Залік, Екзамен

#### 7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Навчальні приміщення, комп'ютерні класи з пакетами прикладних комп'ютерних програм (Digital Professional). Локальні комп'ютерні мережі з доступом до мережі Інтернет.
Обладнання	Мультимедійне обладнання

#### 8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних та лабораторних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
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).
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних та лабораторних занять, виконання самостійної роботи, необхідно спиратись на

	конспект лекцій та рекомендовану літературу.
<b>Академічна доброчесність</b>	Реферати, презентації повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

### 9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	лаб.	пр.	сп	
<b>Змістова частина 1 Топографічні карти та плани</b>							
1	Тема 1	Загальні відомості про форму та розміри Землі. Координати, що застосовуються в топографії	1			2	10
2	Тема 2	Поняття про орієнтування. Кути орієнтування	1			2	12
3	Тема 3	Поняття про плани та карти. Умовні знаки на планах та картах. Масштаби. Номенклатура топографічних планів та карт	2	2	2	2	12
4	Тема 4	Зображення рельєфу місцевості на планах та картах. Головні форми рельєфу. Горизонталі	2	2		2	12
	<b>ПК ЗЧ 1</b>	<b>Разом за змістовою частиною 1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>46</b>
<b>Змістова частина 2. Планове знімання</b>							
5	Тема 5	Лінійні вимірювання. Прилади, що використовують при лінійних вимірюваннях	2	2	2	3	12
6	Тема 6	Прилади та методика теодолітного знімання. Камеральні роботи в горизонтальному зніманні	2	4	6	4	12
	<b>РГР-1</b>	<b>Визначення координат точок знімального обґрунтування та побудова плану майданчика</b>				15	10
	<b>ПК ЗЧ 2</b>	<b>Разом за змістовою частиною 2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>34</b>
<b>Змістова частина 3. Нівелювання</b>							

7	Тема 7	Вертикальне знімання поверхні	2			6	5
8	Тема 8	Прилади, що застосовуються при геометричному нівелюванні	4	4	4	10	5
9	Тема 9	Технічне нівелювання під час інженерно-геодезичних вишукувань	4	6	6	10	5
10	Тема 10	Камеральні роботи при нівелюванні	4	4	4	8	10
	ПК ЗЧ 3	Разом за змістовою частиною 3	14	14	14	34	25
<b>Змістова частина 4. Топографічні зйомки</b>							
11	Тема 11	Виконання тахеометричного знімання поверхні	4	6	6	10	5
12	Тема 12	Камеральні роботи за результатами тахеометричного знімання	2	4	4	10	5
13	Тема 13	Мензольне знімання місцевості	2			4	10
14	Тема 14	Техніка безпеки на топографо-геодезичних роботах	2		2	3	5
	РГР-2	Побудова і проєктування повздовжнього профілю автомобільної дороги				15	10
	ПК ЗЧ 4	Разом за змістовою частиною 4	10	10	12	42	35

#### 10. Форми і методи навчання

<b>Лекція</b>	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивно-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування
<b>Практичні /Семінарські</b>	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо.

<b>Лабораторні</b>	Метод лабораторних робіт (лабораторний метод) застосовують для проведення студентами дослідів, експериментів, спостережень за явищами, процесами переважно в умовах спеціальних лабораторій, кабінетів із застосуванням технічних засобів.
<b>Самостійна робота</b>	Складання конспекту, опорного конспекту, тезисного плану, тез та ін. з окремих тем навчальної дисципліни; додаткової інформації щодо окремих питань курсу – робота з документами, статтями у фахових виданнях тощо; самостійна робота з законодавчими, нормативними та інструктивними документами та матеріалами; виконання аналітично-розрахункових завдань; участь у конкурсах студентських робіт та підготовка доповідей для науково-практичних конференцій.

### 11. Система контролю та оцінювання

<b>Поточний контроль</b>	
Поточний контроль включає експрес-опитування, тестування, обговорення питань спецкурсу, розв'язання складних законодавчих колізій та практичних ситуацій, результати виконання студентами індивідуальних завдань тощо. При поточному контролі оцінці підлягають: рівень засвоєння студентами тем та питань курсу, рівень знань, продемонстрований у відповідях та при обговоренні питань курсу, активність та систематичність роботи, результати виконання домашніх та індивідуальних завдань, експрес-опитувань, тестування.	
<b>Підсумковий контроль за змістовою частиною</b>	
Усний контроль (опитування, бесіда, доповідь); презентація самостійної роботи.	
<b>Підсумковий контроль</b>	
Формою підсумкового контролю є форма проведення екзамену – письмова. Види запитань з відкритими відповідями та запитаннями. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).	

### Розподіл балів з дисципліни

#### 1 семестр

Поточне тестування та самостійна робота (бали)	<b>Підсумкова оцінка (залік)</b>
<b>Змістова частина 1</b>	



T1	T2	T3	T4	T5	T6	РГР	Залік	100
Max10	Max12	Max12	Max12	Max12	Max12	Max10	Max20	

### 2 семестр

Поточне тестування та самостійна робота (бали)									Екзамен	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 2										
T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	РГР	Max 40	100
Max5	Max5	Max5	Max10	Max 5	Max 5	Max 10	Max 5	Max10		

### 11. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	не зараховано
35-59	FX	Незадовільно	
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

### 12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

<b>Основна література</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мороз, О. І. Топографія: навч. посіб. / О. І. Мороз. – Львів: Львівська політехніка, 2016. – 219с.</li> <li>2. Геодезія: навч. посіб. / Б. І. Новак, Л. П. Рафальська, О. П. Жук; за заг. ред. І. П. Ковальчука. – К. Компринт, 2013. – 301 с.</li> <li>3. Геодезія: навч. посіб.: Ч. 1. Топографія / А. Л. Островський, О. І. Мороз, З. Р. Тартачинська, І. Ф.</li> </ol>
---------------------------	--

	<p>Гарасимчук. – Львів: Львівська політехніка, 2011. – 439 с.</p> <p>4. Островський А. Л. Геодезія: підруч.Ч. 2 / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Тарнавський; за заг. ред. А.Л. Островського. – 2-ге вид., випр. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - 564 с.</p> <p>5. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії : навч. посіб. / Г. С. Ратушняк. - К. : Центр навчальної літератури, 2003. - 208 с.</p>
<b>Додаткова</b>	<p>1. Ковальчук І. П. Картографія: лабораторний практикум: навч. посіб.: реком. МОН, МС України для студ. ВНЗ / І. П. Ковальчук, Т. О. Євсюков ; Національний ун-т біоресурсів і природокористування. - К. ; Львів : Простір-М, 2014. - 280 с.</p> <p>2. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Київ,1999.</p> <p>3. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. – 256с.</p>
<b>Інформаційні ресурси</b>	<p>1. <a href="http://zemres.nauu.kiev.ua/">http://zemres.nauu.kiev.ua/</a></p> <p>2. <a href="http://land.gov.ua/heodeziia-ta-kartohrafiia.html">http://land.gov.ua/heodeziia-ta-kartohrafiia.html</a></p> <p>3. <a href="http://www.dzk.gov.ua">www.dzk.gov.ua</a></p> <p>4. <a href="http://gki.com.ua/">http://gki.com.ua/</a></p>