



Силабус навчальної дисципліни ТОПОГРАФІЯ

підготовки

Бакалавр

(назва освітнього ступеня)

спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

(назва спеціальності)

освітньо-професійної програми

Геодезія та землеустрій

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Нормативна
Мова навчання	Українська
Факультет	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
Контакти кафедри	вул. Чернишевського 24 а, каб. 418а (четвертий поверх головного корпусу), (056) 756-93-27, geodesy@pgasa.dp.ua
Викладачі-розробники	Ішутіна Ганна Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент
Контакти викладачів	ishutina.hanna@pgasa.dp.ua, 0939254395
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CT/ROZKLADP.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/01/GRAFIK-konsultatsij2-sem-2021-2022.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи топографо-геодезичних робіт, що застосовуються при виконанні топографічних зйомок сучасними технологіями, для складання карт і планів, які забезпечують рішення геодезичних, землепорядних та кадастрових задач. Проходить освоєння геодезичних інструментів, оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання. Отримуються знання та придбання навичок в користуванні сучасними геодезичними приладами та технологіями геодезичних зйомок, необхідних для виконання топографо-геодезичних робіт.

	Всього	Кредити	С е м е с т р	
			1	2
Всього годин за навчальним планом з них:	315	10,5	165	150
Аудиторні заняття, у т.ч:	128	-	68	60
лекцій	60	-	30	30
лабораторні роботи	30	-	16	14
практичні заняття	38	-	22	16
Самостійна робота, у т.ч:	187	-	97	90
підготовка до аудиторних занять	25	-	16	9
підготовка до контрольних заходів	24	-	15	9
підготовка до лабораторних робіт	24	-	15	9
підготовка до практичних занять	24	-	15	9
виконання курсових проектів (робіт)	15	-	-	15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	15	-	6	9
підготовка до екзамену	60	-	30	30
Підсумковий контроль			Екзамен	Екзамен

Мета вивчення дисципліни – формування у майбутніх фахівців умінь та знань про сучасні методи виконання топографо-геодезичних вимірювань та їх математичну обробку, поглиблення студентами вмінь роботи з геодезичними приладами, методика виконання камеральних робіт при складанні топографічних планів та карт.

Завдання вивчення дисципліни – передбачає:

- а) підготовку необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових топографічних зйомок;
- б) освоєння геодезичних інструментів;
- в) оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання;
- г) побудова геодезичних мереж, виконання геодезичних робіт та зйомок
- д) підготовка необхідних вихідних даних для створення графічних матеріалів - складання топографічних планів, карт, профілів та схем.

Пререквізити дисципліни – вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши такі навчальні дисципліни як математика, геометрія, фізика, географія відповідно до рівня повної загальної середньої освіти.

Постреквізити дисципліни – геодезія, вища геодезія, супутникова геодезія та сферична астрономія, фотограмметрія та дистанційне зондування, інженерна геодезія.

Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» СВО ПДАБА-1936-2021:

Інтегральна компетентність

ІК 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 до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

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.

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 і цивільної 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.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» СВО ПДАБА-1936-2021):

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.

РН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

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 проектування, 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.

PH14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

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

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
1 семестр					
Змістовий модуль 1. Введення в спеціальність. Загальні положення про форму та розміри Землі.					
Тема 1. Введення в спеціальність. Предмет та завдання геодезії.	7	4	-	-	3
Тема 2. Визначення положення точок на земній поверхні. Системи координат та висот.	7	4	-	-	3
Тема 3. Орієнтування ліній на місцевості та на карті.	7	4	-	-	3
Тема 4. Масштаби. Топографічні плани та карти.	7	4	-	-	3
Практична робота. Вивчення будови теодоліту	5	-	2	-	3
Практична робота. Виконання перевірок № 1-7.	12	-	8	-	4
Практична робота. Вимір теодолітом горизонтальних кутів та вертикальних кутів	10	-	6	-	4
Лабораторна робота. Пристрій теодоліта типу «Т-30»	8	-	-	4	4
Лабораторна робота. Вимір теодолітом горизонтальних кутів та вертикальних кутів.	6	-	-	2	4
Лабораторна робота. Побудова зйомочного обґрунтування	6	-	-	2	4
Разом за змістовим модулем 1	75	16	16	8	35
Змістовий модуль 2. Основи топографії та полігонометричні зйомки					
Тема 5. Основи топографії.	8	4	-	-	4
Тема 6. Кутові вимірювання.	10	6	-	-	4
Тема 7. Лінійні вимірювання.	8	4	-	-	4
Лабораторна робота. Теодолітна полігонометрична зйомка	8	-	-	4	4
Лабораторна робота. Креслення плану теодолітного хода	8	-	-	4	4
Практична робота. Вимір теодолітом горизонтальних кутів та вертикальних кутів	6	-	2	-	4
Практична робота. Теодолітна полігонометрична зйомка	6	-	2	-	4
Практична робота. Камеральна обробка результатів вимірювань у замкнутому теодолітному ході	6	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 2	60	14	6	8	32
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30
Усього годин за 1 семестр	165	30	22	16	97

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
2 семестр					
Змістовий модуль 3. Основні положення та принципи побудови геодезичних мереж. Топографічні зйомки.					
Тема 8. Основні положення та принципи побудови геодезичних мереж.	6	4	-	-	2
Тема 9. Топографічні зйомки.	4	2	-	-	2
Тема 10. Теодолітна зйомка,	4	2	-	-	2
Тема 11. Тахеометрична зйомка.	6	4	-	-	2
Тема 12. Побудова топографічних креслень та рішення практичних задач.	4	2	-	-	2
Практична робота. Ознайомлення з вимогами нормативних документів до проектування та виконання топографічної зйомки в М 1:500	4	-	2	-	2
Практична робота. Опис адміністративних та фізико-географічних умов району работ. Проектування знімальної мережі на топографічному плані М 1:500	4	-	2	-	2
Практична робота. Оцінка точності теодолітного ходу, який запроєктовано.	4	-	2	-	2
Лабораторна робота. Будова нівеліра НЗ, відліки по рейці. Повірки нівеліру НЗ	4	-	-	2	2
Лабораторна робота. Геометричне нівелювання точок теодолітного ходу.	4	-	-	2	2
Лабораторна робота. Камеральна обробка результатів технічного нівелювання пунктів теодолітного ходу.	4	-	-	2	2
Разом за змістовим модулем 3	48	14	6	6	22
Змістовий модуль 4. Висотні зйомки.					
Тема 13. Висотні зйомки.	6	4	-	-	2
Тема 14. Геометричне нівелювання.	6	4	-	-	2
Тема 15. Тригонометричне нівелювання.	6	4	-	-	2
Тема 16. Загальні відомості про інші методи нівелювання.	4	2	-	-	2
Тема 17. Основи фототопографічної зйомки місцевості.	5	2	-	-	3
Практична робота. Визначення координат точок теодолітного ходу, який запроєктовано.	7	-	4	-	3
Практична робота. Розрахунок координат точок теодолітного ходу в ПК «Geo Tools project»	9	-	6	-	3
Лабораторна робота. Нівелювання повздовжнього профілю траси. Нівелювання повздовжнього профілю траси	7	-	-	4	3
Лабораторна робота. Камеральна обробка журналу нівелювання. Графічне зображення профілю траси	7	-	-	4	3
Разом за змістовим модулем 4	57	16	10	8	23

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 5. Курсова робота «Проект зйомочного обґрунтування, для земельно-кадастрового знімання ділянки місцевості»					
Загальні відомості про зйомочні мережі.	2				2
Нормативні вимоги до проектування зйомочних мереж	2				2
Топографо-геодезична вивченість району робіт.	2				2
Вибір знаків та центрів опорних геодезичних пунктів	1				1
Характеристика програмного забезпечення Credo_Dat 3.1	2				2
Проектування полігонометричного ходу на плані М 1:500.	2				2
Побудова полігонометричного ходу в програмі Credo_Dat 3.1	2				2
Оцінка точності полігонометричної мережі.	2				2
Разом за змістовним модулем 5	15				15
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин за 2 семестр	150	30	16	14	90
Усього годин	315	60	38	30	187

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Історія розвитку топографії. Виникнення геодезії. Розвиток геодезії. Перші геодезичні вимірювання в країні. Значні геодезичні і топографічні роботи.	Розділ І. Загальні відомості з топографії, с. 9-32, Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. посібник / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с. Режим доступу: https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/EVQ9hmv_Ms9EtD2XKvTqVdgBNzTGkDwiV0xNsltQ-CZ6wQ?e=ZIsdtG
2. Одиниці вимірювань та основи теорії похибок. Грубі, систематичні та випадкові похибки. Формули для їх визначення.	Навчальний посібник. За ред. В.Б. Балакірського. – Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2008. – 226 с.: Режим доступу: https://www.twirpx.com/file/1439751/
3. Яскравість зображення предметів, яке передається зоровою трубою. Метод зниження втрати світлового потоку - просвітлення оптики. Сітки ниток.	с. 55-66. Геодезія: Підручник. Частина друга / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський. – Львів: Національний

<p>4. Недоліки простих лінз. Сферична та хроматична аберації. Встановлення сітки ниток. Ахроматизація (знищення властивої хроматичним кольорам забарвленості - знебарвлення) зображень. П'ять систем окулярів: Гюйгенса, Рамсдена, Кельнера, симетричний, отоскопічний.</p> <p>5. Встановлення зорової труби по оку і по предмету. Паралакс сітки ниток. Фокусуванням зорової труби.</p>	<p>університет „Львівська політехніка”, 2008. – 564с. Режим доступу: https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/ETPgCDVLY9dKn4NFfaakNRYBTP5eVg8lcarrGmbvHHuWgA?e=O5g8qq</p>
--	--

ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
Змістовий модуль 5. Курсова робота «Проект зйомочного обґрунтування, для земельно-кадастрового знімання ділянки місцевості»		
1	Загальні відомості про зйомочні мережі.	2
2	Нормативні вимоги до проектування зйомочних мереж	2
3	Топографо-геодезична вивченість району робіт.	2
4	Вибір знаків та центрів опорних геодезичних пунктів	1
5	Характеристика програмного забезпечення Credo_Dat 3.1	2
6	Проектування полігонометричного ходу на плані М 1:500.	2
7	Побудова полігонометричного ходу в програмі Credo_Dat 3.1	2
8	Оцінка точності полігонометричної мережі.	2
Разом за змістовим модулем 4		15
Разом		15

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальні та/або групові завдання не передбачені.

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів у 1 та 2 семестрі

Оцінювання успішності навчання студентів по дисципліні базується на таких засадах. Оцінювання проводять за 100-бальною шкалою протягом кожного семестру окремо за теоретичним матеріалом, що викладається на лекціях та за результатами опрацювання практичних занять, самостійної роботи здобувача вищої освіти. Протягом семестру заплановано два поточні контролі за теоретичною частиною навчання яка викладається на лекціях та опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях у вигляді контрольної роботи та поточного контролю за матеріалом практичних занять. Підсумовування результатів поточного контролю вкінці 1 та 2 семестру виконується за ваговими коефіцієнтами.

Критерії оцінювання практичних робіт у 1 та 2 семестрі

Контроль успішності студента на практичних роботах здійснюється за 100-бальною системою. Оцінка складається з наступних складових: виконання та оформлення результатів практичної роботи (максимально 60 балів) та захист (максимально 40 балів). Вищезазначені складові мають відповідні кількісні показники:

60 балів якщо завдання виконане у повному обсязі у аудиторії та результати розрахунку оформленні належним чином;

50-59 балів якщо завдання виконане у повному обсязі з непринциповими неточностями при оформленні;

40-49 балів у разі неналежного оформлення роботи у повному обсязі;

30-39 – балів, якщо робота виконана не в повному обсязі допущені незначні помилки при виконанні розрахунків;

20-29 балів за умови наявності значних помилок у роботі, робота виконана не в повному обсязі;

10-19 балів за оформлену роботу неналежним чином зі значними помилками;

0-9 балів у разі неправильно виконаного завдання із багатьма грубими помилками.

У разі виконання практичної роботи не в повному обсязі, з допущеними грубими помилками при виконанні розрахунків або застосування невірної алгоритму, практична робота не допускається до захисту, а повертається на доопрацювання студенту з роз'ясненням помилок та зауважень.

Робочою програмою заплановано 6 практичних занять у 1 семестрі та 5 практичних занять у 2 семестрі.

Критерії оцінювання захисту практичної роботи

Для отримання 40 балів студент повинен самостійно дати правильні, повні і обґрунтовані відповіді на три запитання за темою практичної роботи, виявити уміння самостійно аналізувати ситуації, робити висновки, бути логічним та послідовним, застосовувати графічний аналіз.

30 - 39 балів виставляється за самостійні і обґрунтовані відповіді на поставлені запитання, може виявляти при цьому незначні труднощі при висвітленні окремих проблем.

20 - 29 балів виставляється коли відповідь має суттєві помилки або неточності.

10 - 19 балів виставляється у тому випадку, коли студент неправильно відповів на поставлені запитання, не виявив позитивних знань з роботи. При цьому обов'язковим є знання студентом предмету роботи, термінів та методів розрахунку.

0 - 9 балів виставляється у випадку неправильних відповідей на поставлені запитання, відсутності знань предмету роботи, термінів та методів розрахунку.

Критерії оцінювання лабораторних робіт у 1 та 2 семестрі

Контроль успішності студента на лабораторних роботах здійснюється за 100-бальною системою. Оцінка складається з наступних складових: виконання та оформлення результатів лабораторної роботи (максимально 60 балів) та захист (максимально 40 балів).

Вищезазначені складові мають відповідні кількісні показники:

60 балів якщо завдання виконане у повному обсязі у аудиторії та результати розрахунку оформленні належним чином;

50-59 балів якщо завдання виконане у повному обсязі з непринциповими неточностями при оформленні;

40-49 балів у разі неналежного оформлення роботи у повному обсязі;

30-39 – балів, якщо робота виконана не в повному обсязі допущені незначні помилки при виконанні розрахунків;

20-29 балів за умови наявності значних помилок у роботі, робота виконана не в повному обсязі;

10-19 балів за оформлену роботу неналежним чином зі значними помилками;

0-9 балів у разі неправильно виконаного завдання із багатьма грубими помилками.

Робочою програмою заплановано 5 лабораторних робіт у 1 семестрі та 5 лабораторних робіт у 2-му семестрі.

Критерії оцінювання захисту лабораторної роботи у 1 та 2 семестрі

Для отримання 40 балів студент повинен самостійно дати правильні, повні і обґрунтовані відповіді на три запитання за темою лабораторної роботи, виявити уміння

самостійно аналізувати ситуації, робити висновки, бути логічним та послідовним, застосовувати графічний аналіз.

30 - 39 балів виставляється за самостійні і обґрунтовані відповіді на поставлені запитання, може виявляти при цьому незначні труднощі при висвітленні окремих проблем.

20 - 29 балів виставляється коли відповідь має суттєві помилки або неточності.

10 - 19 балів виставляється у тому випадку, коли студент неправильно відповів на поставлені запитання, не виявив позитивних знань з роботи. При цьому обов'язковим є знання студентом предмету роботи, термінів та методів розрахунку.

0 - 9 балів виставляється у випадку неправильних відповідей на поставлені запитання, відсутності знань предмету роботи, термінів та методів розрахунку.

Критерії оцінювання контрольних робіт

Протягом семестру заплановано дві поточні контрольні роботи за теоретичною частиною навчання у вигляді тестів з матеріалу лекцій, практичних занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти. Поточна контрольна робота містить 10 запитань з трьома варіантами відповіді, лише одна відповідь вірна. Вірна відповідь на кожне запитання оцінюється в 10 балів. Максимальна кількість балів за відповіді на запитання тестів поточного контролю – 100.

Підсумовування результатів поточного контролю лекційних, практичних занять та лабораторних робіт у 1 семестрі виконується за ваговими коефіцієнтами відповідно

$$ПК_1 = 0,6КР + 0,2(П_1 + П_2 + П_3)/3 + 0,2(Л_1 + Л_2 + Л_3)/3$$

$$ПК_2 = 0,6КР + 0,2(П_4 + П_5 + П_6)/3 + 0,2(Л_4 + Л_5)/2$$

Підсумовування результатів поточного контролю лекційних, практичних занять та лабораторних робіт у 2 семестрі виконується за ваговими коефіцієнтами відповідно

$$ПК_3 = 0,6КР + 0,2(П_7 + П_8 + П_9)/3 + 0,2(Л_6 + Л_7 + Л_8)/3$$

$$ПК_4 = 0,6КР + 0,2(П_{10} + П_{11})/2 + 0,2(Л_9 + Л_{10})/2$$

ПК₁, ПК₂, ПК₃, ПК₄ – перший, другий, третій та четвертий поточні контролю
КР – оцінка за контрольну по лекційному курсу.

П₁, П₂, П₃, П₄, П₅, П₆, П₇, П₈, П₉, П₁₀, П₁₁ – оцінки за практичні заняття.

Л₁, Л₂, Л₃, Л₄, Л₅, Л₆, Л₇, Л₈, Л₉, Л₁₀ – оцінки за лабораторні роботи.

Підсумовування результатів поточного контролю лекційних та практичних занять вкінці 1 семестру виконується як середнє зважене

$$ПК_{лз}, пз = (ПК_1 + ПК_2)/2$$

Підсумовування результатів поточного контролю лекційних та практичних занять вкінці 2 семестру виконується як середнє зважене

$$ПК_{лз}, пз = (ПК_3 + ПК_4)/2$$

Критерії оцінювання курсової роботи у 2 семестрі

Контроль успішності виконання курсової роботи здійснюється за двома складовими:

- за виконання курсової роботи в повному обсязі відповідно до завдання (60 балів);
- за захист курсової роботи (40 балів).

Максимальна кількість балів за курсову роботу – 100.

Захист курсової роботи у 2 семестрі оцінюється за 40 бальною шкалою та включає правильність відповіді на запитання та своєчасність захисту:

Від 30 до 40 балів – робота захищена у відведений час (протягом залікового тижня або раніше, якщо студент достроково виконав роботу) у відповіді відсутні помилки, студент відмінно володіє матеріалом, знає вимоги чинної інструкції з виконання топографо-геодезичних робіт;

20-30 – робота виконана вчасно, студент володіє матеріалом, знає вимоги інструкції до проведення топографо-геодезичних робіт але під час відповіді на запитання допустив незначні помилки;

10-20 – робота виконана невчасно, студент володіє матеріалом, знає вимоги інструкції до проведення топографо-геодезичних робіт але під час відповіді на запитання або під час пояснення розрахунків допустив незначні помилки;

0-10 – робота виконана невчасно, студент не в повному обсязі володіє матеріалом, частково може пояснити розрахунки, які виконані в роботі та відповісти частково на запитання або допустити грубі помилки від час відповіді.

Критерії оцінювання екзамену у 1 та 2 семестрі

Передбачений екзамен у письмовій формі за білетами, які включають два питання із лекційного курсу або практичних занять. Максимальна кількість балів за кожну відповідь – 50.

Кількість балів за якість відповіді на перше та друге питання установлюється:

43-50 балів – студент дав вичерпану відповідь на запитання, володіє основами теорії і практики виробництва топографо-геодезичних робіт, знає методику підготовки необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових інженерно-геодезичних вимірювань, принципи та методи побудови геодезичних мереж, виконання землевпорядних робіт та кадастрових зйомок, методику виконання камеральних робіт при складанні топографічних планів та карт, вміє планувати та створювати зйомочну основу, виконувати польові і камеральні роботи, виконувати великомасштабну топографічну зйомку забудованої території, правильно оформлювати графічні матеріали, та вміє користуватись ними, дав ґрунтовані пояснення на запитання.

36-42 балів – студент дав повну відповідь на запитання, володіє основами теорії і практики виробництва топографо-геодезичних робіт, знає методику підготовки необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових інженерно-геодезичних вимірювань, принципи та методи побудови геодезичних мереж, виконання землевпорядних робіт та кадастрових зйомок, методику виконання камеральних робіт при складанні топографічних планів та карт, вміє планувати та створювати зйомочну основу, виконувати польові і камеральні роботи, виконувати великомасштабну топографічну зйомку забудованої території, правильно оформлювати графічні матеріали, та вміє користуватись ними, але не дав достатні пояснення до випадків, коли рекомендується застосовувати ту чи іншу методику та інструменти при геодезичних зйомках.

29-35 балів – студент дав повну відповідальність на запитання, але привів тільки частину необхідних теоретичних знань виконання землевпорядних робіт та кадастрових зйомок для створення топографічних та землевпорядних творів, дав недостатні пояснення до них.

22-28 балів – студент розкрив суть запитання, але у відповіді допущені помилки, які принципово не впливають на кінцеву суть відповіді.

15-21 балів – студент розкрив суть запитання, але у відповіді допущенні невірні тлумачення.

8-14 бали – студент не повністю розкрив суть запитання, у відповіді допущенні грубі помилки.

1-7 бали – студент дав не вірну відповідь на запитання.

Підсумкова оцінка з дисципліни за 1 та 2 семестр обчислюється за формулою:

$$ПОд = ПК_{лз,пз} * 0,7 + E * 0,3$$

де $ПК_{лз,пз}$ – середньозважена оцінка за семестр за результатами проміжних поточних контролів;

E – оцінка отримана на екзамені.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії. Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять. Пропущені заняття з поважної причини відпрацьовуються на наступному занятті шляхом додаткового опитування або тестування за темою пропущеного заняття.

За відсутності документів, що підтверджують поважність причин пропуску занять, вважається, що пропуск занять здійснено без поважних причин.

Відпрацювання лекцій відбувається шляхом надання студентом конспекту за темою лекції, розбірливим почерком, обсягом не більше 10 сторінок лекційного зошита, і проведення співбесіди за темою пропущеної лекції.

Відпрацювання пропущених занять без поважної причини виконується в повному обсязі (година за годину), але не більше 4 годин за день у робочі дні та не більше 8 годин на день у вільний від навчання час, і у визначений термін відпрацювань пропущених занять відповідно до розкладу консультацій на кафедрі автомобільних доріг, геодезії та землеустрою.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. 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. Режим доступу: <https://ru.ua1lib.org/book/3251049/a38dcb>

2. Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. посібник / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с. Режим доступу: <https://pgasa365->

my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/EVQ9hmv_Ms9EtD2XKvTqVdgbNzTGkDwiV0xNsltQ-CZ6wQ?e=1GfTQu

3. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. – 2-е вид., виправ. і доп. К.: Знання. – 2012. – 574. Режим доступу: <http://www.lowcostbooks.com.ua/nzhenerna-geodezija-pidruchnik-sp-voitenko-2e-vid-viprav-i-dop/p-973.html>

4. Геодезія. Навчальний посібник. – К: Центр учбової літератури, 2008. – 296 с. Режим доступу https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au_lpgmEPyKNC0QLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing

5. Основи інженерної геодезії. Навчальний посібник. - Одеса: Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА), 2012. – 209 с. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2455807/>

6. Інженерна геодезія. Монографія. - Київ: Віпол, 2012. -618 с. : табл. 52, іл. 304. - ISBN 978-966-646-125-7. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2435018/>

7. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Инженерная геодезия: Учебник / Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС, 2002. – 416 с. Режим доступу: https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/EZR_uWVGV4hAmc2mj4Fh_ssBu_c81-9k2ON-zvlN6stsopw?e=uHd1bJ

Допоміжна

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Топографія» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної та заочної форм навчання. Частина 1 / Укладачі: Бегічев С. В., Ішутіна Г. С., Андреева І. Г. – Дніпро: ПДАБА, 2021. – 16 с. Режим доступу: https://pgasa365.sharepoint.com/:w:/r/sites/e-library/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BB10F0C42-280C-4177-B4E4-748C9380620F%7D&file=%D0%9C%D0%92_%D0%9F%D0%97_%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%A71.doc&action=default&mobileredirect=true

2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Топографія» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної та заочної форм навчання. Частина 2. / Укладачі: Бегічев С.В., Ішутіна Г.С., Андреева І.Г. – Дніпро: ПДАБА, 2021. – 18 с. Режим доступу: https://pgasa365.sharepoint.com/:w:/r/sites/e-library/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B928CFD41-F92C-45BF-8837-D636B31B0BF8%7D&file=%D0%9C%D0%92_%D0%9F%D0%97_%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%A72.doc&action=default&mobileredirect=true

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Топографічні карти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=map&art=map101>

2. Військова топографія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kneu.edu.ua/ua/navch_metod_rob/v_topographaya/

3. Кривошеев А.М. Військова топографія: Навчальний посібник. /А.М. Кривошеев, А.І. Приходько, В.М. Петренко, Р.В.Сергієнко. – Суми: Видавництво СумДУ, 2010. – 281 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ifnmu.edu.ua/images/studentam/pidgotovka_oficeriv_zapasu/literatura/Krivosheev_vii_skova_topografiya.pdf

Посилання на електронний ресурс Академії у віртуальному читальному залі бібліотеки ПДАБА кафедри Автомобільних доріг, геодезії та землеустрої

4. Топографія <https://pgasa365.sharepoint.com/:f:/r/sites/e-library/Shared%20Documents/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B>

<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe%2Dlibrary%2FShared%20Documents%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3%2C%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8E/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F?csf=1&web=1&e=lvaYGa>

5. Геодезія

<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe%2Dlibrary%2FShared%20Documents%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3%2C%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8E%2F%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%8F&viewid=fd845af6%2D2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c>

6. Методичні вказівки

<https://pgasa365.sharepoint.com/:f:/r/sites/e-library/Shared%20Documents/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8/%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3,%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8E/!%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B8?csf=1&web=1&e=10kbOi>

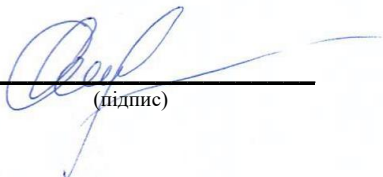
Розробник _____



(підпис)

(Ганна ШУТИНА)

Гарант освітньої програми _____



(підпис)

(Олеся КУЛЬБАКА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

(назва кафедри)

Протокол від «20» січня 2022 року № 6

Завідувач кафедри _____



(Юрій КІРІЧЕК)