



**Силабус навчальної дисципліни
ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТЕРИТОРІЙ
(ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ)**

підготовки

Бакалавр

(назва освітнього ступеня)

спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

(назва спеціальності)

освітньо-професійної програми

Архітектура та містобудування

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Факультет	Архітектурний
Кафедра	Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
Контакти кафедри	вул. Архітектора Олега Петрова 24 а, каб. 418а (четвертий поверх головного корпусу), (056) 756-93-27, geodesy@pgasa.dp.ua
Викладачі-розробники	Ландо Євген Олександрович, кандидат технічних наук, доцент
Контакти викладачів	lando.evgen@pdaba.edu.ua, 0675665438
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CT/ROZKLADK.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/10/GRAFIK-konsultatsij1-sem-2022-2023-ADGZ-dyst.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна охоплює задачі сучасного геодезичного забезпечення при будівництві та реконструкції об'єктів цивільного будівництва. Розглядаються планово-картографічні матеріали для проведення польових та камеральних вишукувальних робіт з метою вирішення задач в галузі архітектури та будівництва. Проходить освоєння геодезичних інструментів, оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання. Формуються навички виконувати розмічувальні роботи геодезичними приладами в польових умовах та складати матеріали виконавчих знімків об'єктів будівництва. Отримуються знання та придбання навичок в користуванні сучасними геодезичними приладами та технологіями геодезичних зйомок, необхідних для виконання топографо-геодезичних робіт в галузі архітектури та будівництва

	Години	Кредити	Семестр II
Всього годин за навчальним планом	45	1,5	45
лекції	14		14
лабораторні роботи			
практичні заняття	8		8
Самостійна робота, у т.ч:	23		23
підготовка до аудиторних занять	14		14
підготовка до контрольних заходів	5		5
виконання курсового проекту або роботи			
виконання індивідуальних завдань			
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	4		4
підготовка до екзамену			
Форма підсумкового контролю			Залік

Мета вивчення дисципліни – формування у студентів компетентностей, які сприяють логічному мисленню, вмінні використовувати нормативно-довідкові та планово-картографічні матеріали для проведення польових та камеральних вишукувальних робіт з метою вирішення задач в галузі архітектури та будівництва; виконувати розрахунки при підготовці геодезичних даних для виносу проектів в натуру; виконувати розмічувальні роботи геодезичними приладами в польових умовах та складати матеріали виконавчих зніманих об'єктів будівництва, засвоєння знань та придбання навичок в користуванні сучасними геодезичними приладами та технологіями геодезичних зйомок, необхідних для виконання топографо-геодезичних робіт в галузі архітектури та будівництва

Завдання вивчення дисципліни – передбачає:

- а) вивчення змісту та основних напрямів геодезичної діяльності;
- б) освоєння геодезичних інструментів;
- в) оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання;
- г) підготовка необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових інженерно-геодезичних вимірювань;
- б) побудова геодезичних мереж, виконання геодезичних робіт та зйомок;
- в) визначення місце розташування об'єктів на поверхні Землі, складання повздовжнього профілю систем водопостачання та водовідведення;
- г) 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 – формування теоретичної бази для дисциплін містобудування, основи містобудування, якість та безпека життєдіяльності, ландшафтна архітектура, інженерні конструкції будівель та споруд.

Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» СВО ПДАБА-1916- 2020:

Загальні компетентності

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Спеціальні компетентності

СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд; при проектуванні об'єктів цивільного захисту (захисних споруд); при здійсненні робіт з відновлення пошкоджених воєнними діями будівель і споруд. .

СК05. Здатність до аналізу і оцінювання природно- кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально- демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.

СК12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проектуванні; у тому числі конструкцій стійких до високих температур та вибухових впливів.

СК20. Здатність застосовувати теоретичні основи ландшафтної архітектури для розв'язання складних спеціалізованих задач.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми Архітектура та містобудування» СВО ПДАБА-1916- 2020:

РН03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

РН09. Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень,

соціальних, етичних та законодавчих аспектів; а також здійснювати допомогу сертифікованих фахівцям у проведенні обстеження та фіксації руйнувань та пошкоджень внаслідок воєнних дій.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Основи геодезії					
Вступ. Фігура Землі. Системи висот, координат.	4	2	-	-	2
Орієнтування на місцевості.	4	2	-	-	2
Топографічні плани та карти.	4	2	-	-	2
Кутові вимірювання. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.	5	2	-	-	3
Практична робота. Устрій теодоліта 2Т30М. Повірки та юстировки теодоліта 2Т30М. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.	4	-	2	-	2
Лінійні вимірювання.	4	2	-	-	2
Практична робота. Устрій та повірки нівеліра Н-3.	4	-	2	-	2
Топографічні зйомки. Тахеометрична зйомка.	4	2	-	-	2
Розрахунково-графічна робота №1. Теодолітна зйомка. Обробка відомості обчислення координат.	4	-	2	-	2
Нівелювання. Геометричне нівелювання	4	2	-	-	2
Розрахунково-графічна робота №1. Теодолітна зйомка. Побудова плану ділянки, креслення плану ділянки.	4	-	2	-	2
Разом за змістовим модулем 1	45	14	8	-	23
Підготовка до екзамену	-	-	-	-	-
Усього годин	45	14	8	-	23

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Супутникові методи вимірів в інженерно-геодезичних роботах. Глобальні системи визначення місця розташування НАВСТАР і ГЛОНАСС.	Глава 14, стр. 167-193. Інженерна геодезія. Підручник для вузів/ Е.Б. Ключин, М.І. Кісельов, Д.Ш. Міхелев, В.Д. Фельдман: Під ред. Д.Ш. Міхелева. – 4-е вид. випр. – М: Вышш. шк., 2004. – 480с. Режим доступу. П. 6.1.
2. Елементи фотозйомок та фотограмметрії. Загальні відомості. Аерознімок, його властивості, масштаб. Зміщення зображення точок знімка внаслідок впливу кута його нахилу, впливу рельєфу місцевості. Трансформування знімків. Складання фотопланів та фотосхем. Дешифрування фотозображень. Способи зйомки.	Розділ 17, стор. 189-202. Геодезія. Навчальний посібник. - К: Центр учбової літератури, 2008. - 296 с. Режим доступу https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au_lp_gmEPykNC0QLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ)

Курсовий проєкт (робота) не передбачені.

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

Оцінювання успішності навчання студентів по дисципліні базується на таких засадах. Оцінювання проводять за 100-бальною шкалою протягом семестру окремо за теоретичним матеріалом, що викладається на лекціях та за результатами опрацювання практичних занять. Протягом семестру заплановано один поточний контроль 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 семестру виконується за ваговими коефіцієнтами.

Критерії оцінювання практичних робіт

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 з допущеними незначними помилками при виконанні розрахунків.

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 2 практичних роботи та 1 розрахунково-графічна робота на 2 заняття. Всього робочою програмою заплановано 4 практичних занять.

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 контрольних робіт

Протягом семестру заплановано одна поточна контрольна роботи за теоретичною частиною навчання у вигляді тестів з матеріалу лекцій, практичних занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти за змістовими модулями. Поточна контрольна робота містить 20 запитань з трьома - чотирма варіантами відповіді, у декількох запитаннях лише одна відповідь вірна, у декількох дві вірні відповіді. Якщо студент відповів у питанні з двома відповідями лише на одне, відповідь оцінюється в 3 бали, інші вірні відповіді оцінюються в 5 балів. Максимальна кількість балів за відповіді на запитання тестів поточного контролю – 100.

Підсумовування результатів поточного контролю лекційних та практичних занять вкінці змістового модуля виконується за ваговими коефіцієнтами відповідно

$$ПКЗм1 = 0,6КР_1 + 0,4(П_1 + П_2 + Р_1)$$

ПКЗм1 – поточний контроль змістового модуля 1

КР₁, – оцінки за контрольні по лекційному курсу.

П₁, П₂, – оцінки за практичні заняття;

Р₁ – оцінка за розрахунково-графічну роботу.

Підсумковою оцінкою за семестр є оцінка за результатами поточного контролю лекційних та практичних занять.

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

Основна

1. Геодезія. Навчальний посібник. - К: Центр учбової літератури, 2008. - 296 с. Режим доступу https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au_lpgmEPykNCOQLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing
2. Основи інженерної геодезії. Навчальний посібник. - Одеса: Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА), 2012. - 209 с. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2455807/>
3. 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/>
4. Інженерна геодезія. Підручник для вузів/ Е.Б. Ключин, М.І. Кісельов, Д.Ш. Міхелев, В.Д. Фельдман: Під ред. Д.Ш. Міхелева. – 4-е вид. випр. – М: Вышш. шк., 2004. –480с.
5. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Инженерная геодезия: Учебник / Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС, 2002. – 416 с.
6. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. – Київ: 1999. – 155с.


Допоміжна

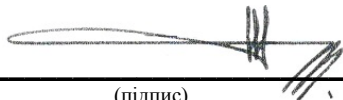
1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Інженерна геодезія» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»/Укладачі Ландо Є.О., Трегуб О.В., Кочан С.М. – м. Дніпро, ДВНЗ ПДАБА. 2019. - 39с
2. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Топографія з основами картографії» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 101 «Екологія» ОПП ЕКО заочної форми навчання/Укладачі Євген ЛАНДО, Сергій КОЧАН. – м.Дніпро, ДВНЗ ПДАБА. 2021. – 23с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

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

1. Інженерна геодезія <http://surl.li/bofcf>
2. Геодезія <http://surl.li/bofci>
3. Топографія з основами картографії <http://surl.li/bofcj>
4. Методичні вказівки <http://surl.li/bnyvi>

Розробник  (підпис) (Євген ЛАНДО)

Гарант освітньої програми  (підпис) (Олександр ЧЕЛНОКОВ)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
(назва кафедри)

Протокол від «20» січня 2022 року № 6

Завідувач кафедри  (підпис) (Юрій КІРІЧЕК)