



## Силабус навчальної дисципліни «Електронні геодезичні прилади»

Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»
Освітня програма	«Геодезія та землеустрій»
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 12 год.
	Лабораторні - 30 год.
	Самостійна робота - 78 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою, 213А, 116Ф <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomobilnikh-dorig-geodezii-ta-zemleustroyu.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomobilnikh-dorig-geodezii-ta-zemleustroyu.html</a>
Викладач (-і)	Нестеренко Світлана Вікторівна, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача	ab.Nesterenko_SV@nupp.edu.ua
Дні занять	Відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 213А, 116Ф відповідно до графіку

**Мета навчальної дисципліни** – формування студентами поглиблених знань і набуття практичних навичок роботи з електронними геодезичними приладами, поглиблення та розширення теоретичних знань про конструкцію, принципи роботи та практичні прийоми експлуатації, перевірок та досліджень сучасних електронних геодезичних приладів.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні отримати наступні **практичні навички та знання**:

- вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності;
- організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп;
- знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей;
- виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою;
- 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;
- 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;
- обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою;
- організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти;
- планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

### Передумови для навчання

Дисципліна «Електронні геодезичні прилади» базується на знаннях такої дисципліни, як Геодезія.



### Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до курсу «Електронні геодезичні прилади». Тема 2. Історія розвитку електронних геодезичних приладів. Тема 3. Методи і прилади для визначення довжин і віддалей. Тема 4. Електронні прилади для лінійно-кутових вимірювань. Тема 5. Прилади для проведення високоточного геопросторового моніторингу. Тема 6. Супутникові технології в наземній геодезії. Тема 7. Прилади і програмне забезпечення для виконання аерофотознімання. Тема 8. Спеціальні електронні геодезичні прилади.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2116>

### Рекомендовані джерела Базова

1. Костецька Я.М. Геодезичні прилади / Я.М. Костецька; Ч. П. Електронні геодезичні прилади. – Львів: ІЗМН, 2000. – 324 с.
2. Сухий П.О. Сучасні електронні геодезичні прилади: практикум / П.О. Сухий, В.І. Сабадаш, К.В. Дарчук. – Чернівці, 2021. – 288 с.
3. Рій І.Ф. Електронні геодезичні прилади: навч.пос. / І.Ф. Рій, О.І. Бочко, О.Ю. Біда. – Львів: «ГАЛИЧ-ПРЕС», 2021. – 336 с.
4. Шевченко Т.Г. Геодезичні прилади: Підручник / Т.Г. Шевченко, О.І. Мороз, І.С. Тревого. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2009. – 484 с.
5. Nesterenko S.V., Pavlyk V.G., Mishchenko R.A. Analysis of vertical movements of the permanent GNSS–station POLV on the base of satellite data and leveling. *Geodesy, cartography and aerial photography. Interdepartmental scientific and technical collection*. 2023. Vol. 97. 46–55.
6. Нестеренко С.В. Експериментальна перевірка точності визначення нормальних висот пунктів за даними GNSS–спостережень / С.В. Нестеренко, Р.А. Міщенко // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. – 2022. – вип. 199 – С. 13–19.
7. OLUSEGUN, John. Cost and Time Efficiency: UAV Surveying Versus Ground-Based Surveying for DEM Generation. 2024.
8. Tong, Z., Gao, J., & Yuan, D. (2020). Advances of deep learning applications in ground-penetrating radar: A survey. *Construction and Building Materials*, 258, 120371.

### Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

#### Види навчальної роботи

#### Максимальна кількість балів

Робота на заняттях та виконання лабораторних завдань	70
Диференційований залік	30
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

### Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	



### Політика навчальної дисципліни

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення лабораторних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою. Пропущене заняття має бути відпрацьоване. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2116>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою»  
19 серпня 2024 р. Протокол № 1