



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Матстатистика та обробка геологічних даних (ГІС)»**

<b>Спеціальність</b>	103 «Науки про Землю»
<b>Освітня програма</b>	Геологія нафти і газу
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	3 курс, 5 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	5
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 26 год.
	Лабораторні заняття – 34 год.
	Самостійна робота – 90 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Буріння та геології, 415ф, 412ф, <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html</a>
<b>Викладач</b>	Винников Юрій Леонідович, докт. техн. наук, професор Михайловська Олена Володимирівна, канд. техн. наук, доцент
<b>Контактна інформація викладача</b>	Винников Ю.Л. <a href="mailto:nning.vynnykov@nupp.edu.ua">nning.vynnykov@nupp.edu.ua</a> , <a href="mailto:vynnykov@ukr.net">vynnykov@ukr.net</a> Михайловська О.В. <a href="mailto:ab.Mykhailovska_OV@nupp.edu.ua">ab.Mykhailovska_OV@nupp.edu.ua</a>
<b>Дні занять</b>	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	аудиторія 415 ф, 412 ф відповідно до графіку
<b>Метою навчальної дисципліни</b> є формування здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.	
<p style="text-align: center;"><b>Програмні результати навчання</b></p> ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПР04 Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. ПР07 Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. ПР09 Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу. ПР15 Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	
<p style="text-align: center;"><b>Передумови для навчання</b></p> Передумовами для вивчення дисципліни є раніше здобуті знання загальної та професійної підготовки в рамках «Інформаційні технології», «Основ геофізики».	
<b>Індивідуальне завдання</b>	Не передбачено
<p style="text-align: center;"><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p> <b>Змістовий модуль 1. Вступ. Теорія ймовірностей. Розподіли та їх числові характеристики.</b> <b>Тема 1.</b> Основні поняття теорії ймовірності. <b>Тема 2.</b> Випадкові величини. <b>Тема 3.</b> Розподіл і числові характеристики випадкових величин. <b>Тема 4.</b> Багатовимірні випадкові величини. Кореляція. <b>Змістовий модуль 2. Методи визначення оцінок. Точність розрахункового параметра.</b> <b>Тема 5.</b> Статистичні оцінки. <b>Тема 6.</b> Метод найменших квадратів. <b>Тема 7.</b> Перевірка статистичних гіпотез. <b>Тема 8.</b> Фільтрація випадкових функцій. <b>Тема 9.</b> Автоматизація статистичного аналізу засобами обчислювальної техніки.	
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1700">https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1700</a>



на платформі  
Moodle

### Рекомендовані джерела

1. Винников Ю.Л. Імовірнісні методи в геотехніці / Ю.Л. Винников, М.О. Харченко // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Сер. : Галузеве машинобудування, будівництво. - 2015. - Вип. 1. - С. 93-111. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpgmb\\_2015\\_1\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpgmb_2015_1_14)
2. Геотехнічні властивості штучних основ для об'єктів гірничо-збагачувального комплексу: Монографія / Ю.Л. Винников, М.О. Харченко, Р.М. Лопан, С.М. Манжалій. – Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, 2017. – 266 с. <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PoltNTU/7421>
3. Герич М.С., Синявська О.О. Математична статистика: навч. посіб. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021 – 146 с.
4. Кармелюк Г.І. Теорія ймовірностей та математична статистика. Посібник з розв'язування задач. Центр навчальної літератури. – Київ. – 2019. – 576 с.
5. Копич І.М., Сороківський В.М., Кісілевич О.В., Пенцак О.С. Теорія ймовірностей та математична статистика. Навчальний посібник. - Львів: Новий Світ-2000, 2023. – 382 с..
6. Огірко О. І., Галайко Н. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / О. І. Огірко, Н. В. Галайко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.
7. Пащенко І., Медведєв М. Теорія ймовірності та математична статистика. Підручник. К.:т Ліра –К, 2008. – 536 с.
8. Руденко В. М. Математична статистика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 304 с.
9. Сеньо П.С. Теорія ймовірностей та математична статистика: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004, - 448 с.
10. Ramachandran, K. M. Mathematical statistics with applications / Kandethody M. Ramachandran, Chris P. Tsokos. р. см. ISBN 978-0-12-374848-5 <https://opac.feb.uinjkt.ac.id/repository/b0790fe81391c381d03e15e83778ca4d.pdf>

### Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Опитування	9
Тестування	9
Виконання лабораторних завдань	17
Виконання завдань самостійної роботи	15
Екзамен	50
<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	

### Політики навчальної дисципліни



Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. 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, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1700>

Силабус затверджено на засіданні кафедри буріння та геології «28» серпня 2024 р. Протокол №1