

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Проектне навчання з курсу Теорія ймовірностей та математична статистика для комп'ютерних наук»

на 2026-2027 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
 науковий ступінь і вчене звання,
 посада

Тетяна ПАРФЬОНОВА, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри КНІТ

Контактний телефон	096 506 0968
Електронна адреса	tapa.poltava@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Основною метою вивчення дисципліни «Проектне навчання з курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» є формулювання знань, умінь і практичних навичок застосування основних методів теорії ймовірностей і математичної статистики, які необхідні для аналізу і прогнозування законів, що описують економічні і соціальні явища та процеси.
Тривалість	4 кредити ЄКТС/120 годин (практичні заняття 48 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методи навчання	Практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; Підсумковий контроль: ПМК (залік)
Базові знання	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін «Алгебра та геометрія», «Організація та обробка електронної інформації», «Офісні комп'ютерні технології», «Теорія ймовірностей і математична статистика»
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3). Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6). Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК7).

	<p>Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8)</p> <p>Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10).</p> <p>Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування (СК1).</p> <p>Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо (СК2).</p>
--	---

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Розв'язування задач математичної статистики засобами Excel		
Тема 1. Первинна обробка вибірок. Побудова варіаційних рядів	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань;	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект
Тема 2. Оцінювання параметрів розподілів	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань;	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект
Тема 3. Перевірка статистичних гіпотез	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань;	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект
Тема 4. Дисперсійний аналіз	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань;	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект
Тема 5. Регресійний аналіз	відвідування занять; виконання індивідуального завдання, опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань;	готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, індивідуальне завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати та оформлювати проект
Тема 6. Підведення підсумків та оформлення звіту	відвідування занять; виконання індивідуального завдання; написання звіту	формулювати висновки, оформити звіт згідно виконаних завдань

Інформаційні джерела

- Веригіна І. В. Теорія ймовірностей та математична статистика [Електронний ресурс]: підручник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 143 «Атомна енергетика» / І. В. Веригіна, О. В. Островська, О. В. Сугакова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 8,25 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 273 с. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/items/488d3eb6-1fc4-4156-b325-c65f07b4a918>
- Веригіна І. В. Теорія ймовірностей та математична статистика. Лекції і практикум [Електронне мережне навчальне видання]: навчальний посібник / І. В. Веригіна, О. В. Островська, О. В. Сугакова. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 254 с. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/51552/1/Teoriia.pdf>
- Гончаров О. А. Теорія ймовірностей і математична статистика: навч. посіб. / О. А. Гончаров, І. О. Князь, О. В. Хоменко. – Суми: Сумський державний університет, 2022. – 174 с.
- Горбачук В. М. Теорія ймовірностей та математична статистика [Електронне мережне навчальне видання]: підручник / В. М. Горбачук, О. І. Кушлик-Дивульська. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 351 с. – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/52357/1/Teoriia_2023.pdf

5. Ємець О. О. Теорія ймовірностей і математична статистика (Частина 2): навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни студентами денної форми навчання спеціальності 122 Комп'ютерні науки освітня програма «Комп'ютерні науки» ступеня бакалавра / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова. – Полтава: ПУЕТ, 2023. – 54 с. – Режим доступу: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/12872>

6. Шебаніна О. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Публічне управління та адміністрування» спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» денної та заочної форми здобуття вищої освіти / О. В. Шебаніна, С. І. Тищенко, І. І. Хилько, В. О. Крайній. – Миколаїв: МНАУ, 2022. – 60 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; інфографіка](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену](#)

[уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції](#)

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Психологічна служба](#)

[Студентський омбудсмен \(Уповноважений з прав студентів\) ПУЕТ](#)

[Уповноважений з прав корупції](#)

Безпека освітнього середовища: [Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності»](#)

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна	1. Вибір теми. Постановка задачі.	
	2. Розв'язування задачі в пакеті MS Excel, зокрема	
	- побудова варіаційних рядів,	7
	- обчислення вибіркової характеристики,	7
	- побудова графіків, визначення емпіричної функції, побудова її графіку,	7
	- обчислення незсунених оцінок вибіркової характеристики,	6
	побудова надійних інтервалів числових характеристик, визначення мінімального об'єму вибірок,	
- перевірка статистичних гіпотез,	8	
- проведення однофакторного дисперсійного аналізу	8	
- проведення регресійного аналізу.	7	
3. Роздрукований опис розв'язання задачі, що задовольняє вимогам, викладеним в методичних рекомендаціях.	5	
4. Роздрукований опис в MS Word розв'язування задачі в пакеті MS Excel згідно вимог.	8	
5. Оформлення пояснювальної записки до проекту з описом в MS Word.	7	
6. Захист проекту.	20	
7. Представлено файл, в якому реалізовано розв'язок задачі із використанням засобів MS Excel (вбудованих функцій, пакетів для створення графіків тощо). Повне оформлення пояснювальної записки до проекту.	10	
2. Підсумковий контроль.	ПМК	
Сума набраних балів		від 0 до 100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Науково-дослідна	Участь у студентській олімпіаді, гуртку, об'єднання тощо	10

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни