

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет енергетики та комп'ютерних технологій  
Кафедра «Вища математика і фізика»**

**Силабус**

**Дисципліни «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»**  
<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2660>

<b>Викладач</b>	<b>к.ф.-м.н., доцент В.В. Леонтєва</b>
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	<b>3</b>
<b>Загальна кількість годин</b>	<b>90</b>

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Анотація курсу.** Навчальна дисципліна «Прикладна математика» є обов'язковою компонентою ОП та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 071 «Облік і оподаткування», денної форми навчання. Дисципліна спрямована на формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти загальних та фахових компетентностей щодо володіння основними математичними методами, необхідними для аналізу і моделювання процесів і явищ при розв'язанні задач, що виникають в практичній діяльності фахівців обліку і оподаткування, вибору найкращих методів реалізації розв'язків економічних задач. Дисципліна зорієнтована на вивчення питань математичної теорії статистичних рядів, гіпотез, кореляційного, регресійного, дисперсійного аналізу, оцінки параметрів та визначення апроксимуючих залежностей. Дисципліна «Прикладна математика» є поєднувальною ланкою між основним курсом математики і спеціальними дисциплінами, складовою частиною професійного навчання студента.

**Метою** дисципліни є забезпечення міцного і свідомого оволодіння системою математичних знань, умінь і навичок прикладної математики, які необхідні для подальшого глибокого засвоєння багатьох базових та професійно-орієнтованих дисциплін, а також засвоєння їх у практичній діяльності, і на цій підставі формування висококваліфікованого сучасного фахівця.

**Завданнями** дисципліни є вивчення теоретичних засад, основних принципів та інструментарію математичного апарату, який використовується при вирішенні прикладних задач економіки, обліку та оподаткування, розвиток навичок творчого дослідження та математичного моделювання економічних процесів у даній сфері.

**Результати навчання (компетентності)**  
**Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни**

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
071 «Облік і оподаткування»	ЗК 01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 04. Здатність працювати автономно. ЗК 05. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.	ФК 05. Проводити аналіз господарської діяльності підприємства та фінансовий аналіз з метою прийняття управлінських рішень.	РН 01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем. РН 14. Вміти застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії. РН 24. Знати теорію, методикку і практику формування облікової інформації за стадіями облікового процесу для сучасних і потенційних потреб управління суб'єктами господарювання з урахуванням професійного судження. РН 25. Аналізувати фінансові та нефінансові дані для формування релевантної інформації в цілях прийняття управлінських рішень.

**Орієнтовний перелік тем лекцій**

Статистичні ряди розподілу.  
 Статистичні гіпотези.  
 Кореляційно-регресійний аналіз.  
 Метод найменших квадратів оцінки параметрів (МНК).  
 Дисперсійний аналіз.

**Орієнтовний перелік тем практичних занять**

Вибірковий метод обробки статистичних даних.  
 Критерій узгодженості Пірсона. Критерій Фішера та Кохрена.  
 Кореляційний аналіз. Лінійна залежність.  
 Методи оцінки параметрів лінійної регресії. Регресійний аналіз. Метод найменших квадратів. Параболічна залежність. Апроксимація експериментальних даних нелінійними залежностями. Множинна кореляція.  
 Однофакторний дисперсійний аналіз.

**Політика курсу**

✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університеті.

✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.

✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.

✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).

✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

### **Рекомендована література**

1. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика. 5-те видання. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 424 с.
2. Василенко О. А., Сенча І. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навч. посіб. Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. 166 с.
3. Домбровський В. А., Крижанівський І. М., Мацьків Р. С. та ін. Вища математика : підручник / за ред. Шинкарика М. І. Тернопіль : Видавництво Карп'юка, 2003. 480 с.
4. Опря А. Т., Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Кононенко Ж. А. Статистика : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 536 с.
5. Руденко В. М. Математична статистика : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

**Гарант освітньої програми**



(підпис)

**Анна КОСТЯКОВА**