

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу  
Кафедра інженерії, обладнання та математики

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### "Вища математика"

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс, 1 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Харчові технології та інженерія»
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	08 Виробництво та технології
Ступінь вищої освіти	бакалавр

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

**Фомкіна Олена Григорівна**

к.пед.н.,

доцент кафедри інженерії, обладнання та математики

Контактний телефон	+38-095-325-40-84
Електронна адреса	fomkinalena4@gmail.com
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	очна <a href="http://www.iom.puet.edu.ua">http://www.iom.puet.edu.ua</a> он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1230">http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1230</a>

#### Опис навчальної дисципліни

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Метою викладання дисципліни є оволодіння студентами основними математичними поняттями та методами, необхідними для застосування теоретичного матеріалу при моделюванні і розв'язуванні прикладних задач
<b>Тривалість</b>	5 кредити ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен
<b>Базові знання</b>	Наявність знань з курсу математики повної середньої освіти
<b>Мова викладання</b>	Українська, російська

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

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</b>
ПР03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.	ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.	ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і	ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
	ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК07. Здатність працювати в команді.
	ЗК08. Здатність працювати автономно.

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),</p> <p>ПР13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.</p> <p>ПР16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.</p> <p>ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.</p> <p>ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</p> <p>ПР27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p>	<p>ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК02(16). Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.</p> <p>СК03(17). Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.</p> <p>СК08(22). Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.</p> <p>СК11(25). Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>СК12(26). Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.</p> <p>СК15. Здатність проведення контролю якості сировини і готової продукції у процесі виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості</p>

#### Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Лінійна, векторна алгебра. Аналітична геометрія. Диференціальне числення		
Тема 1. Визначники. Елементи теорії матриць.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 3. Елементи векторної алгебри. Лінії на площині. Елементи аналітичної геометрії в просторі.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання. Підготовка до поточної модульної роботи
Тема 4. Границі функції. Неперервність. Похідна. Диференціал функції однієї змінної. Основні теореми диференціального числення.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Виконання домашнього завдання

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Лінійна, векторна алгебра. Аналітична геометрія. Диференціальне числення		
Модуль 2. Теорія ймовірностей. Математична статистика		
Тема 5. Основні поняття і теореми теорії ймовірностей. Випадкові величини. Числові характеристики випадкових величин.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 6. Функція розподілу ймовірностей випадкової величини. Основні закони розподілу випадкової величини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 7. Елементи математичної статистики. Вибірковий метод. Статистичні оцінки параметрів розподілу. Статистична перевірка статистичних гіпотез.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання. Підготовка до поточної модульної роботи
Тема 8. Елементи дисперсійного та регресійного аналізу.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Підготовка до поточної модульної роботи

#### Інформаційні джерела

1. Барковський В.В., Барковська Н.В. Математика для економістів: Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 448 с.
2. Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.С. Математика для економістів. Теорія ймовірностей та математична статистика. – К.: НАУ, 1999. – 441.
3. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Основы математики и ее приложение в экономическом образовании. – М.: “Дело”, 2000. – 688.
4. Кудрявцев В.А., Демидович В.П. Краткий курс высшей математики. – М.: Физматгиз, 1975. – 576.
5. Рябушко А.П. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике. - Минск: „Высшая школа”, 1991 – ч. 1, 2, 3. – 351.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2001. – 480 с.
7. Высшая математика для экономистов: Учеб. пособие / Под ред. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 471 с.
8. Шурдук А.І., Фомкіна О.Г., Ванжа Н.В. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни “Вища математика для економістів” за кредитно-модульною системою навчання для студентів напряму підготовки “Економіка і підприємництво”. – ПУЕТ, Полтава, 2006. – 100 с.
9. Фомкіна О.Г., Шурдук А.І., Мироненко Л.М. Теорія ймовірностей та математична статистика. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою навчання для студентів напряму підготовки “Економіка і підприємництво”. – ПУЕТ, Полтава, 2010. – 105 с.

#### Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
- 

#### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, 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).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

<b>Види робіт</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>
Модуль 1 (теми 1-4): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Модуль 2 (теми 5-8): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Разом	100

### Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка за шкалою ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
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