

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра будівництва та професійної освіти

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)**

ВИЩА МАТЕМАТИКА

Розробник: Канівець Ірина, доцент кафедри будівництва та професійної освіти,
кандидат педагогічних наук, доцент

Полтава 2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Вища математика
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Канівець Ірина, к.пед.н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 329а (навчальний корпус № 3) <i>e-mail:</i> iryna.gorda@pdaa.edu.ua, <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/kanivec-irina-mihaylivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	спеціальність 051 Економіка <i>ОПП Економіка підприємства</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Дисципліни із циклу природничих наук: Алгебра, Геометрія, Фізика.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: опанування базовими знаннями для розв'язування задач професійної діяльності; подальший розвиток логічного й алгоритмічного мислення; оволодіння основними методами дослідження та розв'язування практичних задач; вивчення математичного апарату, необхідного для засвоєння інших загальнонаукових і спеціальних дисциплін.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення загальних закономірностей і зв'язку між різними величинами їх застосування до конкретних економічних досліджень; вироблення у здобувачів вищої освіти навичок практичного використання математичних методів, формул і таблиць до розв'язування економічних задач.

Компетентності:

загальні:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові:

СК 6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

Програмні результати навчання:

ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (051ЕКОН_бд_2022)			
	усього	у тому числі		
л		п	с.р.	
Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників	8	2	2	4
Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	11	2	2	7
Тема 3. Елементи матричного аналізу	11		2	9
Тема 4. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії	15	4	2	9
Тема 5. Елементи теорії границь	14	2	2	10
Тема 6. Диференціальне числення функції однієї змінної	4			4
Тема 7. Граничний аналіз	6	2		4
Тема 8. Дослідження функцій та побудова їх графіків	4			4
Тема 9. Основні поняття функції багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії	4			4
Тема 10. Диференційованість функцій багатьох змінних	8	2	2	4
Тема 11. Екстремум та умовний екстремум функцій багатьох змінних	6		2	4
Тема 12. Інтегральне числення. Невизначений інтеграл	12	2	4	6
Тема 13. Інтегральне числення. Визначений інтеграл та його застосування	10	2	2	6
Тема 14. Економічна динаміка та її моделювання: диференціальні та різницеві рівняння	15	2	4	9
Тема 15. Ряди та їх застосування	14	2	4	8
Тема 16. Елементи фін. математики та математичної економіки	8			8
Усього годин	150	22	28	100

Оцінювання результатів навчання Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (051ЕКОН_бд_2022)				Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Екзамен	
ПРН 8	14	16	10	10	50
ПРН 19	14	16	10	10	50
Разом	28	32	20	12	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (051ЕКОН_бд_2022)				
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Екзамен	Разом
Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників	2	2	2		6
Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	2	2	2		6
Тема 3. Елементи матричного аналізу	2	2			4
Тема 4. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії	2	2	2		6
Тема 5. Елементи теорії границь	2	2	2		6
Тема 6. Диференціальне числення функції однієї змінної		2			2
Тема 7. Граничний аналіз		2			2
Тема 8. Дослідження функцій та побудова їх графіків		2	2		4
Тема 9. Основні поняття функції багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії		2			2
Тема 10. Диференційованість функцій багатьох змінних	2	2			4
Тема 11. Екстремум та умовний екстремум функцій багатьох змінних	2	2	2		6
Тема 12. Інтегральне числення. Невизначений інтеграл	2+2	2	2		8
Тема 13. Інтегральне числення. Визначений інтеграл та його застосування	2	2	2		6
Тема 14. Економічна динаміка та її моделювання:	2+2	2	2		8

диференціальні та різницеві рівняння					
Тема 15. Ряди та їх застосування	2+2	2	2		8
Тема 16. Елементи фін. математики та математичної економіки		2			2
Екзамен				20	20
Разом	28	32	20	100	100

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 150 год.

Кількість кредитів – 5,0.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Практичні, самостійні та контрольні роботи, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням балів (-30 %). Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та із дозволу деканату.
Політика щодо академічної доброчесності:	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/etychnyy-kodeks.pdf Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання всіх навчальних завдань поточного та підсумкового контролів результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); обов'язкове покликання на джерела інформації під час використання ідей, розробок, тверджень; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної, наукової, творчої діяльності, запозичені методики досліджень. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням інформаційних технологій).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах за погодженням із керівником курсу та деканом факультету).

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Барковський В. В., Барковська Т. В. Вища математика для економістів: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2019. 456 с.
2. Вища математика у прикладах і задачах для економістів : навч. посіб. / А. М. Алілуйко та ін. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 148 с.
3. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів : підручник / 2-ге вид., доп. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 341 с.
4. Лиман Ф., Власенко В., Петренко С. Вища математика : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2018, 608 с.
5. Мацкул В. М. Математика для економістів : підручник. Одеса : ОНЕУ, 2018. 472 с.
6. Синєкоп М. С. Вища та прикладна математика: навч. посібник. Частина 1. Харків : ХДУХТ, 2015. 205 с.
7. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Збірник задач : навч. посібник. К. : Видавництво А.С.К., 2005. 480 с.

Допоміжні

8. Вища математика у прикладах та задачах. Аудиторні контрольні роботи. Індивідуальні завдання. / Тевяшев А. Д. та ін. Київ : Кондор, 2012. 556 с.
9. Коваленко Л. Б., Станішевський С. О. Збірник тестових завдань з вищої математики для менеджерів: навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2010. 423 с.
10. Макаренко В. О. Вища математика для економістів : навч. посіб. Київ : Знання, 2008. 517 с.
11. Флегантов Л. О., Яворська В. М., Яворський К. Е. Вища математика. Курс лекцій для економічних спеціальностей: навч. посіб. Полтава : ПДАА, 2009. 280 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Дистанційний курс для спеціальності 051 Економіка із дисципліни: «Вища математика» (2022-2023 н. р.) Полтавський державний аграрний університет. URL: <http://moodle.pdaa.edu.ua/>.
2. Web-in-Math [Електронний ресурс]. URL: <http://web-in-math.blogspot.com>
3. Wolfram|Alpha: Computational Intelligence. URL: <https://www.wolframalpha.com/>