

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерно-технологічний

КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ВИЩА МАТЕМАТИКА

освітньо-професійна програма Місцеве самоврядування
спеціальність 281 Публічне управління та адміністрування
галузь знань 28 Публічне управління та адміністрування
освітній ступінь бакалавр

Розробник
Овсієнко Юлія –
доцент кафедри загальнотехнічних
дисциплін,
к.пед.н, доцент

Гарант ОПП
Сердюк Ольга –
професор кафедри публічного
управління та адміністрування
к.екон. наук, доцент

Полтава
2021 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	ВИЩА МАТЕМАТИКА
Назва структурного підрозділу	Кафедра загальнотехнічних дисциплін
Контактні дані розробників, які залучені до виконання	<i>Викладач: Овсієнко Юлія</i> , к. пед. н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 331а, навчальний корпус № 3 <i>E-mail:</i> iuliia.ovsienko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ovsienko-yuliya-ivanivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	281 Публічне управління та адміністрування
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання шкільного курсу з алгебри, геометрії та фізики.
Мова викладання	Державна

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	фахові
Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. Здатність бути критичним і самокритичним. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Здатність до дослідницької та пошукової діяльності в сфері публічного управління та адміністрування
Програмні результати навчання:	
Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції. Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку. Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.	

Програма навчальної дисципліни

- Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників.
- Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь.
- Тема 3. Елементи матричного аналізу.
- Тема 4. Векторна алгебра та аналітична геометрія.
- Тема 5. Елементи теорії границь.
- Тема 6. Диференціальне числення функції однієї змінної.

Тема 7. Граничний аналіз.

Тема 8. Дослідження функцій та побудова їх графіків.

Тема 9. Основні поняття функції багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії.

Тема 10. Диференційованість функції багатьох змінних.

Тема 11. Екстремум та умовний екстремум функції двох змінних.

Тема 12. Інтегральне числення. Невизначений інтеграл.

Тема 13. Інтегральне числення. Визначений інтеграл та його застосування.

Тема 14. Диференціальні рівняння.

Тема 15. Ряди та їх застосування.

Тема 16. Елементи фінансової математики та математичної економіки.

Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання зі самостійної роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

3. Система оцінювання:

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		Максимальний	Мінімальний
ПР11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції..	12	12	7,2
ПР13. Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку.	16	16	9,6
ПР14. Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов.	12	12	7,2
ПР16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.	60	60	36
Разом	100	100	60

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (281ПУА бд 2021)			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	
Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників	2	2	20	4
Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	2	2		4
Тема 3. Елементи матричного аналізу	2	2		4
Тема 4. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії	2	2		4
Тема 5. Елементи теорії границь	2	2		4
Тема 6. Диференціальне числення функції однієї змінної		2		2
Тема 7. Граничний (маргінальний аналіз)		2		2
Тема 8. Дослідження функцій та побудова їх графіків	2	2		4
Тема 9. Основні поняття функцій 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		4
Тема 12. Інтегральне числення. Невизначений інтеграл	2	2		6
Тема 13. Інтегральне числення. Визначений інтеграл та його застосування	2	2		
Тема 14. Економічна динаміка та її моделювання: диференціальні та різницеві рівняння	2+2	2		6
Тема 15. Ряди та їх застосування	2+2	2		6
Тема 16. Елементи фін. математики та математичної економіки		2		4
Екзамен			20	60
Разом	28	32	40	100

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

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 з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 150.

Кількість кредитів – 5.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Сторінка курсу на платформі Moodle - <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=4875>



Інформаційні джерела:

1. Вища математика у прикладах і задачах для економістів : навч. посіб. / А. М. Алілуйко та ін. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 148 с.
2. Барковський В. В., Барковська Т. В. Вища математика для економістів: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2019. 456 с.
3. Васильченко І. П. Вища математика для економістів: основні розділи: підручник / 2-ге вид. Київ : Кондор, 2012. 608 с.
4. Грисенко М.В. Математика для економістів. Методи й моделі, приклади й задачі : навч. посіб. Київ : Либідь, 2007. 720 с.
5. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: навч. посіб. Київ : Видавництво А.С.К., 2003. 648 с.
6. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: збірник задач. Київ : А.С.К., 2003. 480 с.
7. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів : підручник / 2-ге вид., доп. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 341 с.
8. Овсієнко Ю. І. Вища математика: плани практичних занять та методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. 92 с.
9. Овсієнко Ю. І. Вища математика: завдання для самостійної роботи здобувачів вищої освіти навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. 36 с.