

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ВИЩА МАТЕМАТИКА»**

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	071 Облік і оподаткування
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Облік і оподаткування
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр (денна форма здобуття освіти), 1 курс, 1/2 семестр (заочна форма здобуття освіти)
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3,0. Загальна кількість годин – 90, із яких: денна форма здобуття освіти: лекцій – 16 год., практичних занять – 14 год; заочна форма здобуття освіти: лекцій – 2\2 год., практичних занять – 2 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника (-ів)	Овсієнко Юлія Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент Контакти: ауд. 331а, (навчальний корпус № 3) E-mail: iuliia.ovsienko@pdaa.edu.ua. Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/ovsienko-yuliya-ivanivna .

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Цикл дисциплін фундаментально-прикладного спрямування повної загальної середньої освіти.
Компетентності	<i>Інтегральна:</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку, аудиту та оподаткування або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов. <i>загальні:</i> ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій. ЗК13. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. <i>фахова:</i> СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, робити узагальнення стосовно оцінки прояву окремих явищ, які властиві сучасним процесам в економіці.

	СК02. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.
Програмні результати навчання	<p>ПР14. Вміти застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії.</p> <p>ПР15. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.</p>
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
<p>ОК передбачає набуття загальних компетентностей і комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного й критичного мислення, спілкування з представниками інших професійних груп, самоорганізації, вміння аналізувати й інтерпретувати наукові дані для прийняття рішень у професійній діяльності; удосконалення дослідницьких навичок, що підвищує здатність адаптуватися до змін у професійному середовищі, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності тощо.</p>	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<p>Навчити здобувачів вищої освіти сучасному математичному апарату, необхідному для аналізу і розв'язування прикладних задач, логічному й алгоритмічному мисленню, сприяти формуванню у студентів наукового світогляду; забезпечити фундаментальне опанування теоретичного матеріалу, до якого входять основні положення лінійної алгебри, диференціального й інтегрального числення, звичайних диференціальних рівнянь, рядів для узагальнення можливостей практичного застосування концептуальних знань природничих наук під час застосування економіко-математичних методів в обраній професії, володіння загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ.</p>	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<p>Тема 1. Елементи лінійної алгебри. Тема 2. Елементи аналітичної геометрії. Тема 3. Числові послідовності. Тема 4. Границя та неперервність функції. Тема 5. Диференціальне числення функцій. Тема 6. Інтегральне числення функцій. Тема 7. Диференціальні рівняння. Тема 8. Ряди.</p>	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесні: лекція, розповідь, пояснення, бесіда; - наочні: ілюстрування, спостереження; - практичні: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анування, розрахункові роботи. <p>Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; - роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення і покарання; оперативний контроль; вказування на недоліки, зауваження. <p>Інноваційні та інтерактивні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; метод скрайбінгу; майндмепінг; електронний скетчноутинг. <p>Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - методи усного контролю: опитування; бесіда; доповідь; - методи письмового контролю: контрольна робота; самостійна робота. 	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	<p>Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру та достовірної фіксації результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи та завершується екзаменом із занесенням у відомість обліку успішності. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.</p>
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	<p>Усі навчальні завдання, передбачені робочою програмою, мають бути виконані у встановлений термін відповідно розкладу. Перескладання поточного та семестрового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату. Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та з дозволу деканату; практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням оцінки (-30 %). Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (http://surl.li/rfhrib) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (http://surl.li/ybaso). Відповідно до нормативної бази університету повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів із кожної освітньої компоненти (ОК): один раз викладачу, другий – комісії, котра формується деканом факультету, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію ОК. Оцінка, отримана в результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. Складання екзамену чи заліку для підвищення позитивної оцінки з ОК здійснюється тільки один раз на підставі заяви здобувача вищої освіти.</p>
- щодо академічної доброчесності	<p>Політика щодо дотримання академічної доброчесності: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності (http://surl.li/cfsemz) та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету (http://surl.li/ygqygh). 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</p>

	<p>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). Виконані навчальні роботи здобувач вищої освіти може перевірити на наявність текстових запозичень, використовуючи програми відкритого доступу (http://surl.li/sbpiiq). У раз виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.</p>
<p>- ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ</p>	<p>Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, індивідуальний графік стажування тощо) навчання може відбуватись самостійно з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах за погодженням із викладачем курсу та деканом факультету) на засадах академічної доброчесності. При цьому здобувач вищої освіти має звітувати через електронну пошту або через систему дистанційного навчання LMS Moodle про стан виконання завдань.</p>
<p>- ЩОДО ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ / ІНФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ</p>	<p>Здобувачі вищої освіти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. http://surl.li/zogpis. Здобувачі можуть самостійно на платформах онлайн-освіти, шляхом участі у короткострокових навчальних програмах і проєктах (з обов'язковою видачею сертифіката) опановувати навчальний матеріал, який за змістом дозволяє набути очікувані навчальні результати за частиною освітнього компонента до початку або впродовж семестру, в якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю.</p>
<p>- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ</p>	<p>Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті http://surl.li/zogpis. Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (http://surl.li/qrfsta).</p>
<p>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Антонець А. В., Флегантов Л. О., Овсієнко Ю. І. Вища математика : навч. посіб. Полтава : Копі-Прінт, 2022. 208 с. 2. Барковський В. В., Барковська Т. В. Вища математика для економістів : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2019. 456 с. 3. Кирилащук С. А., Бондаренко З. В., Клочко В. І. Вища математика. Частина 1. Індивідуальні завдання : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2020. 93 с. 4. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів : підручник. 2-ге вид. доп. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 341 с. 5. Панченко Н. Г., Резуненко М. Є. Вища математика. Частина 1 : навч. посіб. Харків: УкрДУЗТ, 2022. 231 с. 	

6. Пасічник Я. А. Вища математика : підручник. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2021. 432 с.

7. Прошкін В. Вища математика для бакалаврів економічних спеціальностей. Навчальний посібник для студентів спеціальностей 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 051 «Економіка». Київ. 2020. 154 с.

8. Скуратовський Р. В. Вища математика з прикладами і задачами : підручник. Київ : Національна академія управління, 2021. 232.

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти
протокол від 2 вересня 2024 року № 1

Додаток до силябусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (07100_бд_2024)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Розв'язування практичних завдань	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Екзамен	
Тема 1. Елементи лінійної алгебри	4	4			8
Тема 2. Елементи аналітичної геометрії	4	4			8
Тема 3. Числові послідовності	-	4			4
Тема 4. Границя та неперервність функції	4	4			8
Тема 5. Диференціальне числення функцій	4	4			8
Тема 6. Інтегральне числення функцій	4	4			8
Тема 7. Диференціальні рівняння	4	4			8
Тема 8. Ряди	4	4			8
Контрольна робота	-	-			20
Екзамен	-	-	-	20	20
Разом	28	32	20	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Розв'язування практичних завдань

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	виконано повністю завдання, продемонстровано достатнє володіння економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано вичерпні відповіді на запитання
3	виконано повністю завдання із неточностями, продемонстровано задовільне володіння економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано вичерпні відповіді на запитання, але з уточненнями
2	виконано завдання із суттєвими неточностями, продемонстровано менш ніж задовільне володіння економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано невичерпні відповіді на запитання з уточненнями
1	виконано завдання неправильно, продемонстровано незадовільне володіння економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, не надано відповіді на запитання
0	відсутність наданих відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	виконано завдання самостійної роботи повністю правильно, продемонстровано достатнє володіння необхідними економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано вичерпні відповіді на запитання
3	виконано завдання самостійної роботи правильно, але з неточностями, продемонстровано задовільне володіння необхідними економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано вичерпні відповіді на запитання, але з уточненнями
2	виконано завдання самостійної роботи неповністю або з помилками, продемонстровано менш ніж задовільне володіння необхідними економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, надано невичерпні відповіді на запитання з уточненнями
1	виконано завдання самостійної роботи з грубими помилками або лише частково, продемонстровано незадовільне володіння необхідними економіко-математичними, загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ, не надано відповіді на запитання
0	у випадку відсутності наданих відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання.

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
20	завдання контрольної роботи виконано у повному обсязі: відповідним чином оформлено й надано відповіді і розв'язки, що є достатньо аргументованими;
15	завдання контрольної роботи виконано у повному обсязі, відповідним чином оформлено й надано відповіді і розв'язки, що є недостатньо аргументованими, вимагають незначних уточнень;
10	завдання контрольної роботи виконано частково, порушено правила оформлення, надано відповіді і розв'язки не на всі питання і завдання, відповіді є недостатньо аргументованими, розв'язки мають неточності;
5	завдання контрольної роботи виконано, проте у розв'язках допущені грубі помилки, порушено правила оформлення, надані відповіді і розв'язки не на всі питання і завдання;
0	у випадку невиконання завдань контрольної роботи або виявлення факту списування, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (07100 бз 2024)

Назва теми	Виконання вправ на ПЗ	Виконання завдань СР	Опитування	Контрольна робота	Екзамен	Разом
Тема 1. Елементи лінійної алгебри	-	2	-			2
Тема 2. Елементи аналітичної геометрії	-	2	-			2
Тема 3. Числові послідовності	-	2	-			2
Тема 4. Границя та неперервність функції	-	2	-			2
Тема 5. Диференціальне числення функцій	-	2	-			2
Тема 6. Інтегральне числення функцій	7	2	7			16
Тема 7. Диференціальні рівняння	-	2	-			2
Тема 8. Ряди	-	2	-			2
Контрольна робота	-	-	-	50		50
Екзамен	-	-	-	-	20	20
Разом	7	16	7	50	20	100

Форми контролю, шкала та критерії оцінювання результатів навчання під час проведення поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
7	завдання виконано правильно, відповідь повна, вичерпна, продемонстровано загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.
6-4	вправа виконана правильно з несуттєвими помилками або неточностями, частково продемонстровано вміння застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії
3-1	вправа виконана частково або повністю, але неправильно, з суттєвими помилками в обчисленнях і аналітичних перетвореннях не продемонстровано володіння загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві
0	вправа не виконана, відсутні обчислення й аналітичні перетворення для розв'язування задачі, незнання теоретичного матеріалу, повне невміння застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	розв'язано завдання самостійної роботи повністю правильно, що свідчить про опанування загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.
1	розв'язано завдання самостійної роботи неповністю або менше 75 % розв'язків правильно, не продемонстровано вміння застосовувати економіко-математичні методи у завданнях обліково-фінансового спрямування
0	завдання самостійної роботи не виконані, відсутні відповіді або відповіді всі неправильні, що не дає можливості оцінити вміння застосовувати економіко-математичні методи у завданнях обліково-фінансового спрямування

Опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
7	завдання виконано правильно, відповідь повна, вичерпна, продемонстровано вміння застосовувати економіко-математичні методи у завданнях обліково-фінансового спрямування
6-4	неповна, невичерпна відповідь, що свідчить про часткову демонстрацію опанування загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві
3-1	часткове знання теоретичного матеріалу та засад фундаментальних наук, допущення помилок, нечіткість і заплутаність відповіді, відсутня у відповіді демонстрація вміння застосовувати економіко-математичні методи у завданнях обліково-фінансового спрямування
0	відсутня відповідь або повністю неправильна, незнання теоретичного матеріалу, нерозуміння математичних аспектів щодо застосування сучасних математичних методів для розв'язування практичних задач, пов'язаних із вміннями застосовувати економіко-математичні методи у завданнях обліково-фінансового спрямування

Контрольна робота:

контрольна робота містить 10 завдань. Кожне завдання оцінюється від 0 до 5 балів

Кількість балів	Критерії оцінювання
46-50	завдання контрольної роботи виконано у повному обсязі: відповідним чином оформлено й надано відповіді і розв'язки, що є достатньо аргументованими, продемонстровано опанування загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві
45-26	завдання контрольної роботи виконані повністю, відповідним чином оформлені, але з частковими помилками, є неточності у поясненнях, недостатня аргументація і зауваження до обчислень, частково продемонстроване вміння застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії
25-11	завдання контрольної роботи виконано частково, порушено правила оформлення, надано відповіді і розв'язки не на всі питання і завдання, відповіді є недостатньо аргументованими, розв'язки мають неточності
10-1	завдання взагалі не виконано або виконано незадовільно, потребує повторного розв'язування, у розв'язках допущені грубі помилки, порушено правила оформлення, надані відповіді і розв'язки не на всі питання і завдання
0	незадовільно у випадку невиконання завдань контрольної роботи або виявлення факту списування, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання

Форма проведення підсумкового контролю – *екзамен*.
Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти
(07100_бд_2024, 07100_бз_2024) на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го і 2-го теоретичних питань	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформоване володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ у завданнях обліково-фінансового спрямування
	4	правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками, продемонстровано уміння застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	3	виконання теоретичного завдання з помилками і частковою демонстрацією уміння застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	2	неповне виконання теоретичного завдання з помилками і не продемонстрованим умінням застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	1	часткове представлення відповіді на теоретичне завдання з суттєвими помилками, не продемонстрованим умінням застосовувати економіко-математичні методи
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
для практичного завдання	10	розрахунки практичної ситуації виконані правильно, представлені висновки, що свідчать про сформоване уміння застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	8	правильне і повне виконання практичного завдання, де розв'язок і розрахунки свідчать про уміння застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	6	повне виконання практичного завдання, де розв'язок і аналіз даних задачі свідчить про уміння застосовувати економіко-математичні методи, володіння загальнонауковими і спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ
	4	неповне виконання практичного завдання, де розв'язок і аналіз задач не свідчить про уміння застосовувати економіко-математичні методи
	2	часткове розв'язання практичного завдання з суттєвими помилками, не продемонстрованим умінням застосовувати економіко-математичні методи
	0	відсутність розрахунку практичної ситуації, що не дає змоги оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти

Екзамен складається з 2 теоретичних питань: 1 практичного завдання. Максимальна кількість балів за екзамен – 20.