

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	H1 Агрономія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Екологія»
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг і форма семестро-вого контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 14 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.ovsiienko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ovsiyenko-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>загальні:</i> ЗКЗ. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <i>фахова:</i> ФК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії. СК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.
Програмні результати навчання	ПР2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. ПР8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
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, уміння 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.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Навчити здобувачів вищої освіти сучасному математичному апарату, необхідному для аналізу, синтезу, розв'язування прикладних задач, логічному й алгоритмічному мисленню; забезпечити фундаментальне опанування теоретичного матеріалу, до якого входять основні положення лінійної алгебри, диференціального й інтегрального числення, теорії ймовірностей і математичної статистики для опанування природничо-науковими і професійними знаннями з метою використання у професійній діяльності в галузі агрономії	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії. Тема 2. Елементи аналітичної геометрії. Тема 3. Елементи диференціального числення функцій. Тема 4. Елементи інтегрального числення функцій. Тема 5. Випадкові події. Тема 6. Випадкові величини. Тема 7. Статистичне опрацювання вибірки. Тема 8. Елементи дисперсійного й кореляційного аналізу.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: • словесні: лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж; • наочні: ілюстрування; • практичні: вправи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анутовання, розрахункові роботи. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: • 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. Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: • роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення і покарання; оперативний контроль; вказування на недоліки, зауваження. Інноваційні та інтерактивні методи навчання: • комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; метод скрайбінгу; сторітелінг. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: • методи усного контролю: опитування; бесіда; доповідь; колоквиум. методи письмового контролю: самостійна робота.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо виконання та перескладання термінів	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» та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ». 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
- щодо академічної доброчесності	Політика щодо дотримання академічної доброчесності: 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 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). Виконані навчальні роботи здобувач вищої освіти може перевірити на наявність текстових запозичень, використовуючи програми відкритого доступу. У раз виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.
- щодо відвідування занять	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.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	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. 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.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті. Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
1. Антонець А.В., Флегантов Л.О., Овсієнко Ю.І. Вища математика : навч. посіб. Полтава : Копі-Прінт, 2022. 208 с. 2. Веригіна І.В., Островська О.В., Сугакова О.В. Теорія ймовірностей та математична статистика лекції і практикум : навчальний посібник. Київ : «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2022. 254 с. 3. Гончаров О.А., Князь І.О., Хоменко О.В. Теорія ймовірностей і математична статистика : навч. посіб. Суми : Сумський державний університет, 2022. 174 с. 4. Горбачук В.М., Кушлик-Дивульська О.І. Теорія ймовірностей та математична статистика. Підручник. Київ : «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2023. 352 с. 5. Дюженкова О.Ю., Дудкін М.Є., Степахо І.В. Вища математика. Практикум. Навчальний посібник. Київ : НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2021. 409 с. 6. Навчально-методичний посібник з курсу «Вища математика»: укл. О.Г. Семененко. ПереяславХм.: ПХДПУ, 2021. 260.с. 7. Панченко Н.Г., Резуненко М.Є. Вища математика : навч. посібник. Харків : УкрДУЗТ, 2022. Частина 1. 231 с. 8. Пасічник Я.А. Вища математика : підручник. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2021. 432 с. 9. Скуратовський Р. В. Вища математика з прикладами і задачами : підручник. Київ : Національна академія управління, 2021. 232 с. 10. Швець В.Т. Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси : навч. посіб. Одеса, 2021. 234 с. 11. Шелестовський Б.Г., Габрусев Г.В., Габрусєва І.Ю. Вища математика: теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. Тернопіль : СМП «Тайп», 2023. 142 с.	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри Будівництва та професійної освіти протокол від 01 вересня 2025 року № 1

Додаток до силабусу

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Виконання вправ на ПЗ	Виконання завдань СР	Розв'язування тестів	Опитування	Екзамен	
Тема 1. Елементи лінійної алгебри	3	3		2		8
Тема 2. Елементи аналітичної геометрії	3	3		2		8
Тема 3. Елементи диференціального числення функцій	3	3		2		8
Тема 4. Елементи інтегрального числення функцій	3	3		2		8
Тема 5. Випадкові події	3	3		2		8
Тема 6. Випадкові величини	3	3		2		8
Тема 7. Статистичне опрацювання вибірки	3	3		2		8
Тема 8. Елементи дисперсійного й кореляційного аналізу		3		2		5
Розв'язування тестів			19			19
Екзамен					20	20
Разом	21	24	19	16	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Розв'язування практичних завдань

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	відсутність наданих відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання
1	виконано завдання неправильно, із суттєвими неточностями або неповністю продемонстровано незадовільне розуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
2	завдання виконано повністю, але з неточностями, продемонстровано задовільне розуміння основних понять, що свідчить про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, демонстрацію прагнення до

	самоорганізації та самоосвіти
3	виконано повністю завдання, продемонстровано достатнє розуміння основних понять, що свідчить про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	відсутність наданих відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання
1	виконано завдання самостійної роботи з грубими помилками, неповністю або лише частково, продемонстровано нерозуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
2	виконано завдання самостійної роботи правильно, але з неточностями, продемонстровано задовільне розуміння основних понять, що свідчить про часткове володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, сформоване прагнення до самоорганізації та самоосвіти
3	виконано завдання самостійної роботи повністю правильно, продемонстровано достатнє розуміння основних понять, що свідчить про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	правильна відповідь
0	неправильна відповідь

Опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	відповідь повністю правильна, продемонстровано повне розуміння основних понять, що свідчить про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти
0	відсутня відповідь або повністю неправильна, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го і	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти

2-го теоретичних питань	1	часткове представлення відповіді на теоретичне завдання з суттєвими помилками, не продемонстровано розуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	2	неповне виконання теоретичного завдання з помилками і не продемонстрованим розуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	3	виконання теоретичного завдання з помилками і частковою демонстрацією розуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, неповну відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	4	правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками, продемонстровано розуміння основних понять, що свідчить про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про розуміння основних понять, про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти
для практичного завдання	0	відсутність розрахунку практичної ситуації, що не дає змоги оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти
	2	часткове розв'язання практичного завдання з суттєвими помилками, не продемонстровано розуміння основних понять, що свідчить про неволодіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, відсутність прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	4	неповне виконання практичного завдання, де розв'язок і аналіз задачі не свідчить про повне розуміння основних понять, про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	6	повне виконання практичного завдання, де розв'язок і аналіз даних задачі свідчить про часткове розуміння основних понять, про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, пор прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	8	правильне і повне виконання практичного завдання, де розв'язок і розрахунки свідчать про володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти
	10	розрахунки практичної ситуації виконані правильно, сформовані висновки, що свідчать про розуміння основних концепцій, теоретичних і практичних проблем в агрономії, володіння статистичними методами опрацювання даних в агрономії, прагнення до самоорганізації та самоосвіти

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