

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Дискретна математика»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна загальної підготовки
Курс, семестр	курс 1, семестр 2
Трудовісткість	135 год, 4,5 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Одарушенко Олена, к.т.н., доцент, ауд. 201 (навчальний корпус №2) e-mail: olena.odarushchnko@pdaa.edu.ua , тел. +380958901435, https://www.pdaa.edu.ua/people/odarushchnko-olena-borucivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	Формування у студентів знань, умінь та навичок логічного і алгоритмічного мислення, необхідних для розв'язування теоретичних і практичних задач; оволодіння ними основними методами дослідження та розв'язування математичних задач дискретного характеру, необхідних для поглибленого засвоєння дисциплін професійної підготовки.
Компетентності	<i>Загальні:</i> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <i>Фахові:</i> Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів; Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
Результати навчання	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в

	обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.
Методи навчання	Лекція, розповідь-пояснення, інструктаж; ілюстрування, демонстрування; конспектування, тезування, анотування. Індуктивний, дедуктивний, аналітичний, порівняння, узагальнення, конкретизація, виокремлення основного, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний. Робота під керівництвом викладача, самостійна робота без контролю викладача. Роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення; оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Множини. Алгебра множин. Тема 2. Бінарні відношення та їх властивості. Тема 3. Алгебраїчні структури. Тема 4. Елементи комбінаторного аналізу. Тема 5. Елементи теорії графів. Тема 6. Елементи математичної логіки. Тема 7. Елементи теорії алгоритмів.
Стратегія оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; опитування; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.
Політика навчальної дисципліни	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, використанні методики досліджень і джерела інформації. 2. Дедлайни та перескладання: Практичні завдання, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Навчальна дисципліна, що передус: «Аналітична геометрія та лінійна алгебра».
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: https://lib.pdaa.edu.ua. (дата звернення 27.08.2023). 2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080. (дата звернення 27.08.2023).
Рекомендовані джерела інформації	Основні: 1. Нікольський Ю.В., Пасічник В.В., Щербина Ю.М. Дискретна математика: Вид. 4-те, виправ. та допов. Львів: Магнолія, 2019. 432 с. 2. Трохимчук Р.М. Дискретна математика: навч. посіб. Видавничий дім «Професіонал», Київ, 2010. 528 с. 4. Дрозд Ю. А. Дискретна математика: навч. посіб. Київський Національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, 2004. 71 с. 5. Бондарчук Ю. В., Олійник Б. В. Основи дискретної математики: навч. посіб. Видавничий дім «Києво-Могилянська Академія», Київ, 2009. 160 с. 6. Базилевич Л. Є. Дискретна математика у прикладах і задачах. Математичний практикум: навч. посіб., Львів, 2013. 486 с. 7. Кривий С.Л. Курс дискретної математики: навч. посіб. Книжкове видавництво Національного авіаційного університету, Київ, 2007. 430 с. Допоміжні: 1. Шенгерій Л.М. Логіка : навч. посіб. РВВ ПДАА, Полтава, 2011. 208с. 2. Шенгерій Л.М. Логіка : навч. посіб. – Полтава: РВВ ПДАА, Полтава, 2013. 104с. 3. Одарущенко О.Б., Одарущенко О.М., Харченко В.С. Марковські моделі оцінювання функціональної безпеки програмно-технічних комплексів на самодіагностовних програмовних платформах з урахуванням помилок засобів контролю. Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2019. № 4 (92). С. 17-29. 4. Асанов М. О. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы: учебное пособие

Рік введення	2023
--------------	------