

Назва навчальної дисципліни українською та англійською мовами, кількість кредитів	Математична статистика і опрацювання даних Mathematical statistics and data processing 4 кредити ECTS
Нормативна/варіативна	Вибіркова
Спеціальність	186 «Видавництво та поліграфія»
Освітня програма	«Виробництво та технології»
Ступінь вищої освіти	Магістр
Мова викладання	Українська
Прізвище викладача, посада	Пушак Андрій Степанович, доцент
Профайл викладача, електронна пошта (телефон за бажанням)	http://pmf.uad.lviv.ua/workers/16 andriy.pushak@gmail.com
Рік навчання, семестр	5-й рік навчання, 1-й семестр
Види занять і години (лекції, практи. заняття, семінари, інше)	Лекції – 18 год. Лабораторні заняття – 36 год.
Формат консультація	Аудиторні, онлайн
Анотація дисципліни	Дана дисципліна пов'язана з дисциплінами "Вища математика" та "Інформатика", які читаються на 1-му курсі. Враховує знання зі спеціальних предметів з технології видавничо-поліграфічної справи, а також дисципліни "Моделювання технічних систем". Знання з цієї дисципліни використовуються при вивченні дисциплін "Методи наукових досліджень", "Новітні технології і матеріали", у курсовому та дипломному проектуванні.
Мета і короткі завдання	Мета: Метою курсу є оволодіння навичками обробки емпіричних даних і побудови на їх основі математичних моделей, виконання статистичної перевірки адекватності моделей, статистичної і динамічної оцінки багатомірних об'єктів, використання існуючих інформаційних ресурсів в процесі проведення досліджень.

	<p>Завдання: Завданням дисципліни є засвоєння основ математичної статистики та оволодіння математичними методами аналізу експериментальних даних і сучасними програмними засобами обробки даних.</p>
<p>Компетентності (програмні), що отримає студент після опанування дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність проводити критичний аналіз, оцінку і нових ідей; 2. Здатність переосмислювати наявне та створювати нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші завдання; 3. Здатність розроблення та реалізація завдань, включаючи власні дослідження; 4. Здатність брати участь у реалізації дослідницьких завдань; 5. Здатність планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів з рішення наукових і науково-освітніх завдань.
<p>Результати (програмні), що отримає студент після опанування дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність організовувати наукове дослідження, формувати цільові наукові та інноваційні групи, забезпечувати ефективне використання їх потенціалу та проводити науково-дослідницьку діяльність, критично аналізувати комплексні проблеми, синтезувати нові ідеї в межах дослідницького проекту та здійснювати його експертизу. 2. Здатність формувати методологію, принципи наукового дослідження та формулювати гіпотезу, мету, завдання дослідження в рамках наукового процесу. 3. Виявлення науково-технічних проблем, постановка завдань дослідження;
<p>Зміст програми (основні теми)</p>	<p>Зміст дисципліни розкривається в таких темах: <i>Вступ</i> <i>Мета і завдання дисципліни, її зв'язок з іншими дисциплінами. Роль математичної статистики у технологічних дослідженнях. Короткий огляд існуючих програмних засобів опрацювання даних.</i> Тема 1. Опрацювання результатів вимірювання. Похибки вимірювань.</p>

	<p>Прямі та непрямі вимірювання. Похибки, абсолютна та відносна похибки. Похибки при прямих та непрямих вимірюваннях.</p> <p>Тема 2. Поняття математичної статистики. Генеральна сукупність. Вибірка. Поняття ознаки. Стандартне відхилення. Дисперсія. Мода. Медіана. коефіцієнт варіації.</p> <p>Тема 3. Теоретичне та емпіричне розподілення Формула нормального розподілення. Групування даних. Ширина інтервалу. Варіаційний ряд. Статистичні таблиці</p> <p>Тема 4. Середньостатистичні показники генеральної сукупності Репрезентативність. Величина помилки. Довірлива вірогідність (рівень надійності).</p> <p>Тема 5. Одержання оцінок заданої точності. Мінімальний об'єм вибірки. Стандартні довірливі вірогідності.</p> <p>Тема 6. Регресійний аналіз Поняття регресії. Рівняння регресії. Коефіцієнт регресії. Лінійна регресія.</p> <p>Тема 7. Кореляційний аналіз</p> <p>Тема 8. Апроксимація результатів спостереження. Поняття апроксимації. Лінійна апроксимація. Апроксимація методом найменших квадратів.</p>
<p>Система оцінювання студента</p>	<p>Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання до заняття та виконання конкретної лабораторної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять визначається викладачем, що проводить заняття.</p> <p>Модульний контроль проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів.</p>
<p>Література предмету (до 5 позицій)</p>	<p>1. Пушак А.С. Математична статистика і опрацювання даних / А.С. Пушак, О.В. Семотюк // Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. – Режим доступу:</p>

	<p>https://drive.google.com/file/d/16xMbz48lAlztKQJ19cA2Z5_jtaV_eamF/view (дата звернення: 05.11.2020р). – Назва з екрану. 32с – 4,0 друк. арк., 1,06 МБ. Сертифікат №33, 24.12.2020р.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Оленко А.Я. Комп'ютерна статистика: Навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2007 – 174 с. 3. Боровиков В.П., Боровиков И.П. Statistica – Статистический анализ и обработка данных в среде WINDOWS. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. – 608 с. 4. Ивченко Г.И., Медведев Ю.И. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1989. 5. Крамер Г. Математические методы статистики. – М.: Мир, 1976.
Технічне та програмне забезпечення	Проектор — 1 шт. Проекційний екран — 1 шт. ПК — 15 шт.