	СИЛАБУС **навчальної дисципліни** **«ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ»**
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності, **тип і назва освітньої програми**	051 Економіка *ОПП Економіка підприємства*
Статус навчальної дисципліни	**обов'язкова**
Курс, семестр	2 курс, 1 семестр
Трудомісткість	150 год. / 5,0 кредити 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)	Викладач: Вакуленко Юлія, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій Контакти: офіс 404, корпус № 4 e-mail: iuliia.vakulenko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentynivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та компетенцій стосовно принципів і методики побудови економіко-математичних моделей економічних об'єктів і процесів, побудови та аналізу оптимізаційних моделей, методів оптимізації, їх адекватного застосування в теоретичних та прикладних дослідженнях
Компетентності	ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК 6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. СК 7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК 9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси. СК 11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію
Результати навчання	ПРН 5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами,

	домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади). ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів
Методи навчання	- ***словесні методи:*** лекція, інструктаж; - ***наочні методи:*** демонстрування, ілюстрування; - ***практичні методи:*** лабораторні роботи; - ***методи письмового контролю:*** самостійна робота - ***методи формування пізнавальних інтересів:*** створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; - ***комп'ютерні, мультимедійні методи:*** використання мультимедійних презентацій
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки Тема 2. Оптимізаційні економіко-математичні моделі Тема 3. Задача лінійного програмування та методи її розв'язування Тема 4. Теорія двоїстості Тема 5. Аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач Тема 6. Основи цілочислового програмування Тема 7. Теорія управління запасами Тема 8. Теорія конфліктних ситуацій Тема 9. Проста вибіркова лінійна регресія. Кореляційно-регресійний аналіз Тема 10. Економетричні функції
Стратегія оцінювання результатів навчання	Форми поточного контролю: виконання лабораторних робіт та їх захист, виконання завдань самостійної роботи, розв'язування тестів Форма семестрового контролю: екзамен
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); посилання 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. Списування під час контрольних заходів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist

2. Дедлайни та перескладання:

Відвідування занять є обов'язковим. Завдання лабораторних робіт виконуються під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перескладання видів робіт відбувається відповідно до діючих нормативних документів.

3. Оригінальність навчальної дисципліни:

Можливість працювати в спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях, навчитися працювати з бібліографічними базами даних, набути навички аналізувати наукові дані, здійснювати статистичну обробку даних, будувати прогнози на основі гіпотез, приймати обґрунтовані рішення.

4. Додаткові можливості для здобувачів вищої освіти:

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням ЄКТС. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність освітнього процесу в Полтавського державного аграрного університету.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera, Udemy тощо. Особливості неформального / інформального навчання

	регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	«Вища математика», «Економічна інформатика», «Статистика»
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	Робоча програма навчальної дисципліни, анотація, презентації тощо
Рекомендовані джерела інформації	Основні 1. Арсірій О. О., Глава М. Г., Коптельцева Л. В. та ін. Інформаційні технології в управлінні соціально-економічними об'єктами : монографія. Одес. нац. політехн. ун-т. Одеса, 2016. 214 с. 2. Економіко-математичні методи та моделі : навч. посіб. / К. Д. Костоглод та ін. Полтава: ПДАА, 2018. 236 с. 3. Інформаційно-інноваційні технології управління в еколого-економічних системах. Монографія. Під ред. С.К. Рамазанова. Київ, 2019. 220 с. 4. Курс лекцій з дисципліни «Економіко-математичне моделювання» для студентів економічних спеціальностей вищих аграрних закладів освіти. / Калініченко А. В., Костоглод К. Д., Протас Н. М., Вакуленко Ю. В. Полтава: ПДАА, 2018. 162 с. 5. Математичні методи та моделі в економічних дослідженнях: монографія / за ред. В. М. Мацкул. Одеса: ОНЕУ, 2016. 184 с. 6. Фостер Провост, Том Фоусет Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані /. Видавництво: "Наш Формат" 2019, 400 с. Допоміжні 1. Mlynko, O., Musii, R., & Nakonechnyi, R. (2021). Математичне моделювання і дослідження оптимального розкрою картонних паковань. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології, (31), 42-50. https://doi.org/10.15407/fmmit2021.31.042 2. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О. та інші (за заг.редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2018. 404 с. 3. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом: навчальний посібник: /Л.В. Мазник, Т.В. Березянко, О.В. Безпалько, А.Д. Бергер, Ю.М. Гринюк, О.І. Драган, О.М. Олійниченко. [Заг. редакцією Л.В. Мазник]. К. : Кафедра, 2019. – 290 с. 4. Лавріненко Н. М., Латинін С. М., Фортуна В. В., Бескровний О. І. Основи економіко-математичного моделювання : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2019. 540 с. 5. Могильницька А. М. Пріоритетні напрямки використання економіко-математичного моделювання в роботі аграрних підприємств // Агросвіт. 2020. № 17-18. С. 39-45. 6. Онисик С. Моделювання об’єктів керування.

	Поняття. Тлумачення. Моделі. Дослідження. Львів : Львівська політехніка, 2019. 292 с. 7. Рязанцева В.В. Економетрія. Моделювання макроекономічних процесів: навч. посіб./ В.В. Рязанцева . – К.: КНТЕУ, 2018. – 388 с. Інформаційні ресурси мережі Інтернет 1.COURSERA. URL : https://www.coursera.org/programs/poltavs-kii-dierzhavnii-aghrarnii-univiersitiet-learning-program-wdmx5 2.PROMETHEUS. URL : https://prometheus.org.ua/ 3.Офіційний сайт державної служби статистики України. URL : https://ukrstat.gov.ua/ 4.Офіційний сайт Світового банку. URL: http://www.worldbank.org/
Рік введення	2023