

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ»

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Спеціальність	C1 Економіка та міжнародні економічні відносини
Освітньо-наукова програма	Економіка
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Факультет енергетики та інформаційних технологій
Кафедра	Кафедра інформаційних технологій, фізико-математичних та безпекових дисциплін
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС / 90 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Мушеник Ірина Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-fizyky-okhorony-pratsi-ta-inzhenerii-seredovyshcha.html Електронна пошта: mushenik77@ukr.net Номер телефону: +38(098) 9759285
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення дисципліни	Вивчення дисципліни «Моделювання економіки» спирається на попередньо сформовані знання та навички, здобуті в межах курсу «Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях». Така міждисциплінарна основа дозволяє ефективно застосовувати аналітичні підходи та кількісні методи для вивчення економічних явищ, дослідження функціонування підприємств, аналізу ринкових процесів і прогнозування соціально-економічних результатів.
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно

	до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg, http://surl.li/foccp Відвідування занять. Об'ов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни. Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті: - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). В інформальній освіті: - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою викладання навчальної дисципліни «Моделювання економіки» є формування у здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про роль економіко-математичних моделей у процесі аналізу, прогнозування та обґрунтування економічних рішень у контексті глобалізованих ринків. Курс спрямований на розвиток системного економічного мислення, здобуття знань і практичних навичок застосування моделей для дослідження складних економічних процесів як на макро-, так і на мікрорівні. У процесі вивчення дисципліни «Математичні моделі і методи в менеджменті» у здобувачів формуються наступні компетентності:	
ІК.	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності у сфері економіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
ЗК 01.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 02.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 03.	Здатність працювати в міжнародному контексті.
ЗК 04.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК 05.	Здатність розв'язувати комплексні проблеми економіки на основі

	системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
СК01.	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей.
СК02.	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами.
СК03.	Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності.
СК05.	Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції.
СК06.	Здатність обґрунтовувати та готувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей.
СК07.	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові проекти в економіці та дотичні до неї міждисциплінарні підходи, проявляти лідерство та відповідальність при їх реалізації; комерціалізувати результати наукових досліджень та забезпечувати дотримання прав інтелектуальної власності.
СК08.	Здатність використовувати сучасні знання, моделі та методи дослідження соціально-економічних систем для забезпечення інноваційного розвитку економіки, конкурентоспроможності бізнесу, ефективності та безпеки в умовах невизначеності.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Теоретичні основи застосування економіко-математичних методів та моделей в економіці.
Тема 2. Методи регресійного та кореляційного аналізу в економіці.
Тема 3. Оптимізаційні економіко-математичні методи та моделі.
Тема 4. Моделювання процесів планування та організації економічних досліджень.
Тема 5. Моделювання еластичності попиту та пропозиції.
Тема 6. Методи економічного аналізу та моделювання сегментів ринку.
Тема 7. Оцінювання та прогнозування ринкових змін засобами економічного моделювання.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:	
РН 03.	Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.
РН 10.	Виявляти та оцінювати сучасні тенденції і пріоритети сталого розвитку економіки та бізнесу в умовах поглиблення міжнародної інтеграції, забезпечення конкурентоспроможності, економічної безпеки на

	інноваційних засадах.
6. Види навчальних занять	
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), практичні заняття (ПЗ), самостійна робота (СР).	
7. Методи навчання	
Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, проєктування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проєктування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).	
8. Методи та критерії оцінювання	
8.1 Критерії оцінювання	
В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання. У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або 100 балів (якщо форма семестрового контролю – залік/диференційований залік). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі. Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (практичних, лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю (якщо форма семестрового контролю – екзамен) або шляхом підсумування балів тільки з поточного контролю (якщо форма семестрового контролю – залік). Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані. Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201	
8.2 Методи оцінювання	
Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, практичні завдання, розрахункові завдання, навчальні проєкти), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі Moodle), індивідуальні завдання самоконтроль, самоаналіз.	
9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	
Засоби навчання	Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: – мультимедійне обладнання; – комп'ютерна система та мережа; – роздатковий ілюстративний матеріал лекцій; – презентаційний матеріал лекцій; – методичні вказівки до виконання практичних робіт.

Інформаційне навчально-методичне забезпечення	1. Григорків В.С., Григорків М.В., Ярошенко О.І. Оптимізаційні методи та моделі : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2022. 440 с. 2. Кузьмін О. Є., Новаківський І. І. Економіко-математичні методи і моделі у науково-дослідних роботах. Навчальний посібник / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. О. Є. Кузьміна. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. 284 с. 3. Козьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): навчальний посібник / О.В. Козьменко, О.В. Кузьменко. - Суми : Університетська книга, 2021. 406 с. 4. Копич І. М., Сороківський В. М., Стефаняк В. І. Математичні моделі в менеджменті та маркетингу: навчальний посібник. Львів: Новий світ-2000, 2021. 376 с. 5. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубах А. І. Математичне моделювання економічних процесів: навчальний посібник. Суми: СумДУ, 2021. 284 с. 6. Покотило С. О., Грицай І. О. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник. – Київ: КНЕУ, 2022. 312 с. 7. Савчук В. С., Іваненко І. В. Оптимізаційні методи і моделі в економіці та менеджменті. – Київ: КНЕУ, 2022. 340 с. 8. Шевченко Л. С., Гнатенко І. А. Економетрія та економіко-математичні методи в менеджменті. – Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2023. – 256 с. 9. Яковенко Р. В. Моделювання соціально-економічних систем: навчальний посібник. – Дніпро: ДНУ, 2021. 298 с. Допоміжна 1. Бандоріна Л. М., Лозовська Л. І., Савчук Л. М. Моделювання економіки: навчальний посібник. – Дніпро: УДУНТ, 2022. – 154 с. 2. Волонтир Л.О., Потапова Н.А., Ушкаленко І.М., Чіков І.А. Оптимізаційні методи та моделі в підприємницькій діяльності: Навчальний посібник. Вінницький національний аграрний університет. Вінниця: ВНАУ, 2020. 404 с. Друковані навчально-методичні видання 1. Мушеник І.М. Математичні моделі і методи в менеджменті: конспект лекцій для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю ДЗ "Менеджмент". Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2025. 105 с. 2. Мушеник І.М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Математичні моделі і методи в менеджменті» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю ДЗ "Менеджмент". Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2025. 88 с. 3. Мушеник І.М. Тестові завдання з навчальної дисципліни «Математичні моделі і методи в менеджменті» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю ДЗ "Менеджмент". Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2025. 35 с. Інформаційні ресурси в Інтернеті 1. Освітньо-наукова програма «Економіка» для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю С1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями) https://pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-
---	--

	diyalnist/aspirantura/onp25/C1onp2025-2026.pdf?v=01. 2. Електронний навчальний курс «Моделювання економіки» http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=3247. 3. Гамалій В. Ф., Сотніков В. С., Жовновач Р. І., Вишневська В. А., Загреба М. М., Ніколаєв І. В. Математичні моделі в маркетингу та менеджменті: навчальний посібник (3-є вид., доп. та перероб.) Кропивницький: Центральноукраїнський технічний університет, 2023. 181 с. https://web.kpi.kharkov.ua/mto/wp-content/uploads/sites/200/2024/10/OKVP_4_MOA_MB_BA_Matematychne_modelyuvannya_v_menedzhmenti_Syllabus_M_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com 16.Електронні навчальні онлайн-курси на платформі https://prometheus.org.ua 1. Google - найбільша світова пошукова система (Українська частина) http://www.google.com.ua/ 2. Google Scholar - пошук наукової інформації системою Google http://scholar.google.com/
--	---