

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІННОВАЦІЇ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО В ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Лектор курсу			Щербина Ірина Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент.		Контактна інформація лектора (e-mail), код курсу на Google Workspace for Education	e-mail: i.shcherbyna@duikt.edu.ua код курсу на Google Workspace for Education – https://classroom.google.com/u/1/c/NzEwMjY2MTEyNTM2	
Галузь знань			F «Інформаційні технології»		Рівень вищої освіти	магістр	
Спеціальність			F2 Інженерія програмного забезпечення		Семестр	1	
Освітня програма			Інженерія програмного забезпечення		Тип дисципліни	Обов’язкова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	6	180	36	-	36	-	108
АНОТАЦІЯ КУРСУ							
Взаємозв’язок у структурно-логічній схемі							
Освітні компоненти, які передують вивченню			DevOps, Хмарні технології				
Освітні компоненти для яких є базовою			Побудова організаційних систем управління, Кваліфікаційна робота				
Мета курсу:	отримання теоретичних знань і практичних навичок про основи підприємницької діяльності в галузі інженерії програмного забезпечення, а також розуміння інноваційних напрямків та технологічного підприємництва в сучасному світі						
Компетентності відповідно до освітньої програми							
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)					Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)		
ЗК05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) ЗК06. Здатність працювати в команді.					СК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення. СК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення. СК07. Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузі знань, інтегрувати відповідні знання та розв’язувати складні задачі у широких та мультидисциплінарних контекстах. СК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення. СК15. Здатність моделювати процеси життєвого циклу розробки програмного забезпечення на основі інноваційних технологій і їх адаптації до реальних умов індустрії ІТ.		

Програмні результати навчання (РН)

РН02. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.

РН03. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.

РН09. Обґрунтовано обирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення, застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.

РН11. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.

РН12. Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.

РН22. Уміти налагоджувати конструктивну взаємодію у проектній групі, проявляти ініціативу, брати на себе всю повноту відповідальності.

РН23 Володіти іноземною мовою за професійним спрямуванням..

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1 Сутність інноваційного технологічного підприємництва в інженерії програмного забезпечення			
Тема 1. Тема 1. Сутність понять інновацій та підприємництво. Підприємництво та інновації в контексті світового розвитку технологій та розподілу праці <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–6			
Заняття 1.1. Сутність понять інновацій та підприємництво. Підприємництво та інновації в контексті світового розвитку технологій та розподілу праці.	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 1.2. Боротьба правих та лівих ідеологій та її роль в розвитку інновацій та підприємництва.	Практичне заняття 1 2 год	2 бали	Навчальна дискусія, ситуатійне завдання.
Заняття 1.3. Технологічне підприємництво та індустріальна фаза розвитку людства.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 1.4. Приклади інноваційного підприємництва в світовому контексті.	Практичне заняття 2 2 год	2 бали	Навчальна дискусія, ситуатійне завдання.
Заняття 1.5. Соціальні зміни інформаційного суспільства та нові форми інноваційного підприємництва.	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

Заняття 1.6. Вплив генеративного штучного інтелекту на підприємництво та інновації.	Практичне заняття 3 2 год	3 бали	Навчальна дискусія, ситуаційне завдання.
Тема 2. Венчурне інвестування та світова екосистема стартапів. <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–6			
Заняття 2.1. Складові світової екосистем стартапів.	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 2.2. Світова екосистема стартапів – практичні приклади.	Практичне заняття 4 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, мозковий штурм
Заняття 2.3. Основні етапи зростання стартапу та організаційна модель кожного етапу.	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 2.4. Українська екосистема стартапів – практичні приклади.	Практичне заняття 5 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, мозковий штурм
Заняття 2.5. Типи монетизації та юридична складова бізнес-моделі стартапу.	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 2.6. Підприємницька діяльність в інженерії програмного забезпечення без залучення венчурного капіталу.	Практичне заняття 6 2 год	3 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, мозковий штурм
Тема 1. Сутність понять інновації та підприємництво. Підприємництво та інновації в контексті світового розвитку технологій та розподілу праці Тема 2. Венчурне інвестування та екосистема стартапів	Самостійна робота		
	16 год	3 бали	1. Екосистема стартапів України
	20 год	3 бали	2. Інвестиційний капітал України – фонди, ангели, інкубатори. 3. Одинокороти в світовому просторі – передумови виникнення. 4. Способи залучення інвесторів у стартапи з інженерії програмного забезпечення.

Розділ 2 Практичні аспекти життєдіяльності сучасного бізнесу

Тема 3. *Методології пошуку ніші та аналіз конкурентів і підприємницькій діяльності.*

Рекомендовані джерела: 1–6

Заняття 3.1. Методології пошуку ніші для підприємницької діяльності.	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.2. Визначення цілей бізнесу за SMART технологією.	Практичне заняття 7 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 3.3. Концепція конкуренції. Блакитний океан.	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.4. Аналіз конкурентів.	Практичне заняття 8 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 3.5. Визначення головних показників бізнесу (місія, візія, унікальна торговельна пропозиція).	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.6. Аватар (портрет) клієнта, пошук стейкхолдерів.	Практичне заняття 9 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 3.7. Довгострокові та короткострокові цілі в бізнесі. Стратегія та тактичні кроки.	Лекція 10 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.8. Практична реалізація довгострокового та короткострокового планування.	Практичне заняття 10 2 год	3 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування

Тема 4. *Маркетингові стратегії та маркетингові показники бізнесу*

Рекомендовані джерела: 1–6

Заняття 4.1. Сутність маркетингу. Стратегії маркетингу в різні періоди існування компанії.	Лекція 11 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.2. Основні складові маркетингової стратегії.	Практичне заняття 11 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 4.3. Маркетинг в цифровому світі.	Лекція 12 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

Заняття 4.4. Технологія SWOT аналізу в маркетингових дослідженнях	Практичне заняття 12 2 год	2 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 4.5. Комунікаційні канали та маркетингові воронки.	Лекція 13 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.6. Основні метрики, що вимірюються в процесі цифровому маркетингу	Практичне заняття 13 2 год	3 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Розділ 3. Бізнес-модель та фінансові показники стартапів.			
Тема 5. <i>Фінансові показники інвестиційного проекту</i> <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–6			
Заняття 5.1. Роль фінансів у бізнесі. Типи фінансової звітності. Звіт обігу коштів, звіт про прибутки, баланс.	Лекція 14 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 5.2. Бюджетування – етапи створення та контроль над виконанням.	Практичне заняття 14 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 5.3. Управлінський облік. Складові частини управлінського обліку.	Лекція 15 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 5.4. Фінансові розрахунки інвестиційних проектів.	Практичне заняття 15 2 год	3 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Тема 6. <i>Сучасні бізнес моделі для проектів в області інженерії програмного забезпечення.</i> <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–6			
Заняття 6.1. Взаємозв'язок бізнес-модель та фінансових показників бізнесу.	Лекція 16 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 6.2. Нові ніші підприємницької діяльності із впровадженням генеративного штучного інтелекту.	Практичне заняття 16 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 6.3. Метаверси, Defi, Web3.0 – новий напрям розвитку світових стартапів	Лекція 17 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 6.4. Особливості IPO та ICO стартапів.	Практичне заняття 17 2 год	2 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування

Заняття 6.5. Стартапи складної експертизи в інженерії програмного забезпечення.	Лекція 18 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 6.6. Стартапи з використанням штучного інтелекту, з технологією блокчейн та криптовалютами,	Практичне заняття 18 2 год	3 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Тема 5. Фінансові показники інвестиційного проекту. Тема 6. Сучасні бізнес моделі для проектів в області інженерії програмного забезпечення.	Самостійна робота		
	18 год	3 бали	1.Різниця підходів до фінансової звітності в різних світових юрисдикціях. 2.Особливості розрахунків фінансової звітності в Україні.
	18 год	3 бали	3. AI агенти, способи побудови та особливості впровадження. 4. Нейронні мережі генеративного штучного інтелекту.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
- Мультимедійний проектор; - Комп'ютерний клас для проведення практичних занять.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
1. Бланк Стів, Стартап. – пер. с англ. – Альпіна Паблішер, 2019, 662 с. 2. Пітер Тіль, Від нуля до одиниці. – пер. З англ. – Наш формат, 2020, 200 стор. 3. Джек Траут, Єл Райз. Маркетингові війни – пер. с Англ. – Фабула – 2019 – 226.с. 4. Даніел Канеман, Мислення швидко та повільно. – пер. з англ. – Наш формат, 2019, 480 стор. 5. F. Brooks. The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering., - Amazon, 304 p. 6. Онлайн курс https://www.edx.org/course/becoming-an-entrepreneur			
ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)			
- Курс передбачає роботу в колективі. - Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. - Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. - Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. - Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів. - Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті. - За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.			
КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ			
Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти Штучний інтелект.			

Якщо студента не допущено до складання заліку, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні екзамену його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІТ. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану.

Оцінювання студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою і складається із двох основних оцінкових блоків і розподіляється в певних пропорціях 60 (бали напрацьовані під час вивчення дисципліни – Поточний контроль), 40 (підсумкове оцінювання - Залік):

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	●Виконання практичних робіт	42 бали
	●Самостійна робота	18 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ іспит	Іспит проходить у письмовій формі.	40 балів

Додаткова оцінка

Види навчальної роботи	Оцінювання
Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій за тематикою освітньої компоненти:	
- Тези доповіді на фаховій конференції	3 бали
- Стаття у фаховому виданні	5 балів
- Стаття в іноземному рецензованому виданні	10 балів

Максимальна кількість додаткових балів, які можуть бути зараховані здобувачу освіти - 10 балів.

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)

82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (B)
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
67-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється
0-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не представляється

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт Здобувача він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у Силабусі.