



ІНФОРМАТИКА ЧАСТИНА 2. ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ (ЗО 9.2)

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

1. Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна аналітика Економіка і бізнес Міжнародна економіка
Статус дисципліни	Обов'язкова (нормативна)
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	1 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	3 кредити ЕКТС /90 годин (лекції: 18 год, практичні: 36 год, СРС: 36 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік / модульна контрольна робота
Розклад занять	Згідно розкладу: http://roz.kpi.ua 1 лекція (2 години) 1 раз на тиждень; 1 практичне заняття (2 години) 1 раз на тиждень.
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: Стець Олена Вікторівна доцент кафедри економічної кібернетики, канд.фіз.-мат.наук, доцент, робочий кабінет: https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/stecz-olena-viktorivna/ e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: https://t.me/alenka_stets Комп'ютерні практикуми: Стець Олена Вікторівна доцент кафедри економічної кібернетики, канд.фіз.-мат.наук, доцент, e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: https://t.me/alenka_stets
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»: https://classroom.gooale.com/c/NjQ1MzYzNDk1Mjcy АС «Електронний Кампус» https://campus.kpi.ua Відеолекції та практичні на Youtube channel (за посиланням) Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI): https://ela.kpi.ua/

2. Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Актуальність вивчення дисципліни «Інформатика Частина 2. Технології програмування» зумовлена інформаційним розвитком суспільства та стрімким розвитком техніки й технологій.

Однією з характеристик економіста нового покоління є вміння перспективною використовувати постійно зростаючі обсяги даних і ефективно залучати інформаційно-комунікаційні технології як до вирішення відомих йому задач, так і до розв'язування нестандартних та непередбачуваних професійних ситуацій.

Вивчення технологій програмування для студентів економічних спеціальностей дозволяє автоматизувати обробку економічних даних та підвищити ефективність аналітичної роботи. Оволодіння програмними інструментами дозволяє економістам створювати та впроваджувати алгоритми для моделювання та прогнозування економічних процесів. Це підвищує їхню конкурентоспроможність на ринку праці, де цифрові навички є ключовими.

Метою дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань і формуванні практичних навичок розробки та застосування програмних рішень для автоматизації аналізу економічних даних, як інструменту професійної діяльності.

Предметом дисципліни є сучасні інформаційні технології, методології побудови комп'ютерних систем, інструментарій побудови та використання програмних засобів у професійній діяльності.

Програмні компетентності, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- ЗК 03 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК 04 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ФК 07 – Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів;

Програмні результати навчання спрямовані на засвоєння теоретичних знань, розвиток умінь і опанування навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери:

- ПРН 06 – Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності;
- ПРН 19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів;
- ПРН 23 – Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

3. 2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Пререквізити: вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами з кредитного модулю «Інформатика. Частина 1. Прикладна інформатика в економіці».

Постреквізити: ці знання та вміння можуть бути використані в дисциплінах «Економетрика» та «Інформаційно-аналітичні системи та технології». У подальшому дисципліна буде корисною для опанування освітніх компонент «Переддипломна практика» та «Дипломне проектування».

4. 3. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Сучасні технології програмування: Основи, концепції та їх значення в сучасному світі

Тема 2. Інтернет як глобальна інформаційно-комунікаційна система. Основи World Wide Web. Сучасні Інтернет технології. Основи HTML та CSS

Тема 3. Огляд сучасних мов програмування: еволюція та тренди. Основні парадигми та технології проектування сучасних програмних систем

Тема 4. Введення до мови VB. Створення інтерфейсу проекту: форма, її властивості, методи та події. Лексеми та алфавіт мови VB. Елементи керування, їх властивості, методи та події. Поняття та структура проекту в VB

Тема 5. Основи програмування мовою VB. Класифікація типів даних у VB. Вирази та базові оператори мови. Структуровані оператори мови VB. Структуровані типи даних мови.

Тема 6. Поняття макросів. Основи VBA. Особливості написання макросів під MS Word Особливості написання макросів під MS Excel

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

5. Бородкіна І.Л., Бородкін Р. О. Web-технології та Web-дизайн : застосування мови HTML для створення електронних ресурсів – Навчальний посібник. — К.: Ліра До, 2020. – 212 с. ISBN 978-617- 7844-142
6. Mike McGrath Visual Basic in Easy Steps, 2019. — 192 с. -ISBN 978-184-0788-723
7. Глинський Я. Інформатика. Основи алгоритмізації і програмування мовою Visual Basic – Навчальний посібник. — К.: Аспект, 2020. – 246 с.
8. Інформатика. Частина 2. Технології програмування: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Стець О.В. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,75 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 71 с. <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48626/1/Informatyka.pdf>
9. Інформатика Частина 2. Технології програмування : дистанційний курс для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка / Стець О.В.; КПІ ім. Ігоря Сікорського URL: <https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYzNDk1Mjcy>

Додаткова література

1. Мельникова О. П. Економічна інформатика : навчальний посібник / О. П. Мельникова. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 424 с.
2. Giovanni Romeo. Elements of Numerical Mathematical Economics with Excel. 1st Edition. Static and Dynamic Optimization. Academic Press, 2019. P. 816
3. Нестеренко О.В., Ковтунець О.В., Фаловський О.О. Інтелектуальні системи і технології. Ввідний курс: Навч. посібник. К.: Національна академія управління, 2017. 99 с. URL: <http://e.ieu.edu.ua/handle/123456789/646>

Інформаційні ресурси

1. Навчальні курси з Excel. URL: Доступно з: <https://support.microsoft.com/uk-ua>
2. Короткий посібник. Створення макросів URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua>

На кожную лекцію та практичну роботу є відеоматеріал, який викладено на Youtube channel та доступний студентам за посиланням.

10. Навчальний контент

11. 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Методи навчання, форми та методи оцінювання

Методи організації навчання: лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.

Загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання; методи STEM- орієнтованого навчання.

Спеціальні методи навчання: розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький.

Елементи і прийоми: метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг, залучення практиків.

На кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з методичної розробки, яка видається йому в електронному вигляді.

Завдання виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять.

Метод дистанційного навчання – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.

Форми та методи оцінювання: оцінювання модульної контрольної роботи; виконання завдань комп'ютерного практикуму, опитування.

оцінювання комп'ютерних практикумів: на кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з навчально-методичного посібника, яка видається йому в електронному вигляді. Індивідуальні завдання наведено у цій же розробці. Завдання виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять і проводиться у формі опитування; *модульна контрольна робота* складається з практичних завдань за опанованими темами.

Семестровий контроль – Залік

Відповідність програмних результатів, методів, елементів і прийомів навчання, форм оцінювання

ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
1	2	3
ПРН 06	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; частково-пошуковий метод навчання, методи STEM- орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: опитування, комп'ютерні практикуми, модульну контрольну роботу.</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>
ПРН 19	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; частково-пошуковий метод навчання, методи STEM- орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, опитування, модульну контрольну роботу.</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>
ПРН 23	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; частково-пошуковий метод навчання, методи STEM- орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання;</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, опитування, модульну контрольну роботу.</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>

(Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.

Примітка: ПРН – програмний результат навчання

Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Навчальним планом передбачено проведення 18 годин лекційних (Л) один раз на два тижні та 36 годин практичних занять (П) один раз на тиждень, модульний контроль.

Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Тиж- день нав- чання	Розподіл годин			Назви розділів, тем	Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні заходи	ПРН, ЗК, СК
	Л	П	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	2	2	Тема 1. Сучасні технології програмування: Основи, концепції та їх значення в сучасному світі	Л1. Сучасні технології програмування: Основи, концепції та їх значення в сучасному світі Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять П1. Вступ. Основні вимоги в ході вивчення дисципліни, рейтингова система оцінки успішності студентів, проведення аудиторних занять СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	опитування	ПРН 6 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4
2-6	4	8	6	Тема 2. Інтернет як глобальна інформаційно-комунікаційна система. Основи World Wide Web. Сучасні технології. Основи HTML та CSS	Л2. Інтернет як глобальна інформаційно-комунікаційна система. Основи World Wide Web. Поняття Інтернет технологій Л3. Інтернет технологій як інструментарій створення сайтів. Основи HTML та CSS Відео-лекції: Youtube channel за посиланням П2 (КП1). Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Створення HTML документів. П3-4 (КП2) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Робота з об'єктами та стилями в HTML П5-6 (КП3) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Створення власної веб-сторінки СР. Підготовка до виконання комп.практикумів за темами. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 6 ПРН 19 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4 ФК 7
7	2	-	2	Тема 3. Огляд сучасних мов програмування: еволюція та тренди	Л4. Огляд сучасних мов програмування: еволюція та тренди Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	опитування	ПРН 6 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4
8	2	2	6	Тема 4. Введення до мови VB, як основи VBA	Л5. Основи VB. Поняття VB-проекту, створення інтерфейсу проекту: форма, властивості, методи та події Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. П7 (КП4) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Знайомство з середовищем розробки VB. Створення власних проектів в VB. СР. Підготовка до виконання комп.практикумів за темами. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 6 ПРН 19 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4 ФК 7

9-14	4	14	8	Тема 5 Основи програмування мовою VB	<p>Л6. Основи програмування мовою VB. Лексеми, класифікація типів даних у VB: Вирази та базові оператори мови.</p> <p>Л7. Основні програмні структури VB Лінійні, розгалуженні та циклічні структури та їх практична реалізація. Структуровані типи даних VB та робота з ними Масиви та структури даних</p> <p>Відео-лекції: Youtube channel за посиланням.</p> <p>П8 (КП5) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Реалізація найпростіших програм в VB</p> <p>П9-10 (КП6) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Програмування алгоритмів розгалужених обчислювальних процесів</p> <p>П11-12 (КП7) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Реалізація циклічних структур.</p> <p>П13-14 (КП8) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Робота з масивами</p> <p>СР. Підготовка до виконання комп.практикумів за темами. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять</p>	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 6 ПРН 19 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4 ФК 7
15		2	2	Теми 1- 5.	П 15. Модульна контрольна робота (МКР)	Оцінювання	ПРН за Т. 1-5
16-18	4	6	4	Тема 6 Поняття макросів. Основи VBA.	<p>Л8. Поняття макросів. Основи VBA.</p> <p>Л9. Особливості написання макросів під MS Excel. Функції користувача в Excel</p> <p>Відео-лекції: Youtube channel за посиланням.</p> <p>П16 (КП9) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Написання макросів за допомогою макрореєстрації та кодом, поняття власних функцій та розширень до офісного додатку MS Word</p> <p>П17-18 (КП10) Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Створення макросів у додатку MS Excel. Функції користувача в Excel</p> <p>СР. Підготовка до виконання комп.практикумів за темами. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять</p>	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 6 ПРН 19 ПРН 23 ЗК 3 ЗК 4 ФК 7
18		2	6	Залік	СР: підготовка до складання заліку	Виконання залікової контрольної роботи або отримання заліку згідно поточного рейтингу	
Разом	18	36	36				

Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, КП – комп'ютерний практикум, ПРН – програмний результат навчання, ЗК – загальні компетентності, ФК – спеціальні (фахові) компетентності.

12.6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 66 годин самостійної роботи. На самостійну роботу виносяться: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульної контрольної роботи, підготовка до складання семестрового контролю.

Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	28	Підготовка до аудиторних занять
2	2	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
3	6	Підготовка до складання семестрового контролю у формі заліку

13. Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять. У режимі очного навчання заняття відбуваються в аудиторії згідно розкладу занять, у режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції у програмі Zoom - посилання на конференцію видається на початку семестру. Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекції не додаються, і штрафні бали за пропуски занять не передбачено. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у вирішенні завдань, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенту бали у семестровий рейтинг. На заняттях студенту дозволяється користуватись інтерактивними засобами навчання, в т.ч. виходити в Інтернет із метою пошуку навчальної або довідкової інформації, якщо це передбачено тематикою завдання. Активність студента на парах, його готовність до дискусій та участь в обговоренні навчальних питань може бути оцінена заохочувальними балами на розсуд викладача

Дистанційний режим навчання. У разі запровадження обмежень на відвідування університету у разі організації освітнього процесу у змішаному /дистанційному пов'язаних з введенням режиму воєнного стану в державі (або карантину), освітній процес здійснюється відповідно до Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188>), У режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції на платформі Zoom. Посилання на конференцію видається на початку семестру і розміщується в АС «Електронний кампус». З метою забезпечення якісної підготовки здобувачів, дистанційний курс дисципліни розміщено на Платформа дистанційного навчання «Сікорський» (<https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc>). Результати оцінювання висвітлюють у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

Правила поведінки на заняттях. Дотримання норм етичної поведінки визначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/code> На території університету студенти мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку <https://kpi.ua/admin-rule> В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі і тільки для пошуку необхідної для виконання завдань інформації, у т. ч. в Інтернеті. Під час дистанційного режиму навчання бажано мати та використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський».

Позааудиторні заняття та залучення професіоналів-практиків. Під час вивчення дисципліни можливі позааудиторні заняття, що включають відвідування міжнародних конференцій та інших науково-практичних заходів в межах тематики дисципліни за умови активної участі у таких заходах. Для опанування і поглиблення практичних навичок на заняття можуть бути запрошені професіонали-практики (стейкхолдери) за попереднім узгодженням.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті. Положення про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>) регламентує визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті. У разі проходження здобувачем онлайн курсу чи іншого елементу неформальної освіти за наведеною у розділі «Додаткова інформація з дисципліни» здобувачеві/здобувачці можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В такому разі здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання. У разі навчання на неформальній освіті за самостійного її обрання проходиться процедура валідації, що передбачає подання здобувачем заяви на ім'я декана, декларації підтверджувальних документів. Рішення про визнання чи не визнання приймається комісією у складі завідувача кафедри, викладача, гаранта освітньо-професійної програми.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів. Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно виконувати завдання на практичних заняттях, писати модульну контрольну роботу. Заохочувальні бали студент може отримати за поглиблене вивчення окремих тем курсу, що може бути представлене у вигляді наукових тез, наукової статті, додаткових завдань тощо, а також за активну участь у дискусіях на практичних та лекційних заняттях. Штрафні бали не передбачаються.

Політика оцінювання контрольних заходів. Оцінювання контрольних заходів відбувається відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37>, Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32> Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає не менше 60% від балів, визначених для цього контрольного заходу, а негативний результат оцінюється в 0 балів.

Поточний контроль проводиться згідно рейтингової системи оцінювання.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр, а також передбачено проведення модульної контрольної роботи, яка здійснюється у вигляді письмової контрольної роботи.

Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни є значення поточного рейтингу здобувача не менше, ніж 50% від максимально можливого на час проведення такого контролю. Семестровий контроль проводиться у формі заліку за РСО-1 («жорстка» РСО), що передбачає оцінювання виконаних завдань впродовж семестру, а під час заліку попередній рейтинг здобувача (за винятком балів за семестрове індивідуальне завдання) скасовується і студент отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи. Цей варіант формує відповідальне ставлення здобувача до прийняття рішення про виконання залікової контрольної роботи, змушує його критично оцінити рівень своєї підготовки та ретельно готуватися до заліку.

Результати оцінювання висвітлюються у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

Політика дедлайнів та перескладань. Формування семестрового рейтингу студента на ґрунтується своєчасному виконанні поточних завдань, написанні модульної контрольної роботи згідно графіку викладання дисципліни. Якщо контрольні заходи, або виконання завдань пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково скласти завдання протягом найближчого тижня або відпрацювати пропущення заняття шляхом виконання індивідуальних завдань. Детальніше згідно Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/files/n3277.pdf> Порядок ліквідації академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32> Здобувач, у якого за результатами семестрового контролю виникла академічна заборгованість, має право її ліквідувати відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177>

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. У випадку не згоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>

Політика щодо академічної доброчесності. Необхідним під час виконання завдань з дисципліни є дотримання політика та принципів академічної доброчесності, які, у тому числі викладено у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/code>, Положенні про систему запобігання академічному плагиату в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/47>.

Політика використання штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту регламентується «Політикою використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/1225>). Усі завдання, як під час виконання навчальних

завдань з дисципліни, так і індивідуальні завдання, мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Використання ШІ для автоматичної генерації відповідей без подальшого їх аналізу та доопрацювання заборонено. Здобувачам не рекомендується покладатися на ШІ як на єдине джерело інформації. Важливо перевіряти та аналізувати отримані дані з інших авторитетних джерел. Усі випадки використання ШІ для виконання завдань мають бути чітко вказані та задокументовані. Це стосується як використання текстових генераторів, так і інших інструментів ШІ. Використання ШІ має відповідати принципам академічної доброчесності. Недотримання цього положення розглядатиметься як порушення академічної етики.

14.8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання передбачає застосування рейтингової системи другого типу згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (PCO-1) (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Максимальний сумарний рейтинг за курс – 100 балів. Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає 60% від його рейтингового балу.

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання

8.1. Поточний контроль (тах 100 балів)

1. Опитування (тах 10 балів)

1. *Відповіді на практичних заняттях (10 експрес-опитувань):* опитування (відповіді на запитання з теми лекції або по деталізації виконання практичної роботи). *Розрахунок за одну відповідь:*

1 бал	- активна робота, повні відповіді під час опитування робота з доповненням до відповідей інших здобувачів;
0 балів	- пасивність

2. Виконання комп'ютерних практикумів **(10 КП тах 80 балів)**. *Завдання різних тем мають різні вагові коефіцієнти. Розрахунок за одне завдання:*

100% максим. кількості балів	– КП виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням отриманих даних;
90% 80% балів	– КП виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво не впливають на її результат;
70% балів	– КП виконано з помилками, які мають вплив на її результат, обґрунтування та висновки;
60% балів	– КП виконано не у повному обсязі, є грубі помилки у розрахунках, отримані дані не обґрунтовано;
0 балів	– КП не виконано

2. Модульна контрольна робота (тах 10 балів)

Модульна контрольна робота складається з тестових завдань загальною сумою 10 балів

8.2. Календарний контроль.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр.

7 тиждень –	Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 15 балів, виконано не менше ніж 30 % з обсягу завдань;
14 тиждень -	Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 50 балів, виконано не менше ніж шість КП

8.3. Семестровий контроль (залік) (тах 100 балів)

Складається з поточного рейтингу за виконання всіх видів робіт

Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань. Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Якщо сума балів менша за 60, але виконані і зараховані МКР, студент виконує залікову контрольну роботу. У цьому разі підсумкова оцінка отримується за суму балів, які студент отримав за залікову контрольну роботу, що переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі підсумкова оцінка отримується за суму балів, які студент отримав за залікову контрольну роботу, що переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Розрахунок балів за виконання завдань залікової контрольної роботи:

- теоретичні питання (3 питання), за одне питання:
 - 19-20 балів – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації);
 - 17-18 балів – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями;
 - 15-16 балів – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки;
 - 12 балів – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки;
 - 0 балів – немає відповіді.
 - аналітичне завдання. Передбачає виконання одного завдання:
 - 40-38 балів – повне виконання завдання (не менше 95%);
 - 37-30 балів – достатньо повне виконання завдання (не менше 75%) або повне виконання з незначними неточностями;
 - 29-24 балів – неповне виконання завдання (не менше 60%) та незначні помилки;
 - 0 балів – завдання не виконано.
- Максимальний бал за курс – 100 балів.

Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

15.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (додаток А до силабусу)

Можливе зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою у рейтинг здобувача. Рекомендовані онлайн курси: «Основи програмування з HTML, CSS та JavaScript» (платформа онлайн освіти Prometheus).

У навчальному процесі використовується програмні продукти: NotePad++ (безкоштовно (freeware)); MS Word та MS Excel (Підписка на продукт Microsoft 365), Google Workspace for Education (безкоштовно (freeware)).

Викладення дисципліни може бути переведено у дистанційну форму за відповідних умов згідно розпоряджень університету.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, канд. фіз.-мат. наук

Стець Олена Вікторівна

Ухвалено кафедрою економічної кібернетики (протокол № 18 від 18.06.2024р.)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 10 від 24.06.2024 р.)

ДОДАТОК А

Перелік питань для підготовки до семестрового контролю

1. Основні парадигми програмування
2. Які найпопулярніші мови програмування використовуються сьогодні?
3. Що таке імперативне та декларативне програмування?
4. Які сучасні мови програмування використовуються для розробки веб-додатків?
5. Яка структура World Wide Web?
6. Які технології забезпечують функціонування сучасного Інтернету?
7. Які основні інструменти для створення веб-сторінок існують?
8. Що таке доменна система імена (DNS)?
9. Роль HTML в структурі веб-сторінок
10. Які переваги надає використання CSS у веб-розробці?
11. Структура проекту в VB
12. Форма в VB і які її основні властивості?
13. Події та методи в VB
14. Що таке лексема в контексті мови VB?
15. Властивості елементів керування в VB
16. Прості оператори VB
17. Як створюються події для елементів керування у VB?
18. Які особливості мови VB для розробки інтерфейсу користувача?
19. Типи даних VB
20. Як створюються вирази в VB?
21. Які особливості роботи з рядковими та числовими типами даних у VB?
22. Які арифметичні оператори використовуються у VB?
23. Як здійснюється перетворення типів даних у VB?
24. Умовний оператор VB
25. Що таке оператор вибору у VB і як він використовується?
26. Способи реалізації циклів у VB
27. Як працюють цикли з параметром у VB?
28. Як реалізуються цикли з передумовою і післяумовою у VB?
29. Що таке вкладені цикли і як вони використовуються у VB?
30. Які особливості виконання коду в умовах розгалуженої структури?
31. Що таке макрос у контексті Microsoft Office і для чого він використовується?
32. Як записати простий макрос у MS Excel за допомогою інструменту "Запис макросу"?
33. Мова VBA (Visual Basic for Applications)
34. Основні переваги використання макросів для автоматизації завдань в офісних додатках
35. Використання макросів для автоматизації завдань в MS Office