

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І.МЕЧНИКОВА
Кафедра комп'ютерних систем та технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

“ _____ ” _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 20 ВВЕДЕННЯ В СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122- Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма	Комп'ютерні науки

ОНУ
Одеса
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Введення в спеціальність». –
Одеса: ОНУ, 2024. – 12с.

Розробники: старший викладач кафедри комп'ютерних систем та
технологій Мартинович Лариса Ярославівна

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних систем
та технологій

Протокол № від “ ” серпня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (Юрій ГУНЧЕНКО)

Погоджено із гарантом ОПП «Комп'ютерні науки»

_____ (Алла КАМЕНЄВА)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) ФМФІТ

Протокол № від “ ” серпня 2024 р.

Голова НМК _____ (Лариса МАРТИНОВИЧ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та
технологій

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем та
технологій

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>форма навчання</i>	
		<i>денна</i>	<i>заочна</i>
Загальна кількість: кредитів – 3 годин –90 змістових модулів – 2	Галузь знань 12 – Інформаційні технології Спеціальність 122- Комп'ютерні науки Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	обов'язкова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		1	1
		<i>Семестр</i>	
		1	1
		<i>Лекції</i>	
		34 год.	4
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		8 год.	4 год.
		<i>Лабораторні</i>	
		0 год.	0 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		48 год.	82
Форма підсумкового контролю: <i>залік</i>			

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни “Введення в спеціальність” є ознайомлення студентів з об’єктом, предметом та основними поняттями сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, формування у майбутніх фахівців знань про основи комп’ютерних інформаційних технологій, побудову та функціонування програмного забезпечення, а також набуття практичних навичок роботи на сучасній комп’ютерній техніці та ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності для вирішення різноманітних завдань, формування цілісного уявлення про суть комп’ютерних наук, про надання послуг у сфері інформатизації в цілому, та про вирішення різноманітних практичних задач.

Завданням вивчення дисципліни є адаптація студентів до навчання у вищому навчальному закладі, формування у студентів знань та практичних навичок розв’язання різноманітних задач, що належать до основ комп’ютерних наук та інформаційно-комунікаційних технологій, формування здатності до роботи в команді; формування здатності здійснювати аналіз і синтез науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації; формування компетентностей з професійного володіння комп’ютером та інформаційними технологіями; формування здатності до письмової й усної комунікації.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

1. Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп’ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2. Загальні компетентності:

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати**:

- основні поняття сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- основи розробки та тестування програмного забезпечення;
- засоби обробки даних та графіки за допомогою електронних таблиць;
- особливості застосування комп’ютерних мереж;
- при отриманні нових знань мати навички критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та майбутній професійній діяльності;

- сучасні методи пошуку інформації, особливості наукового пошуку;

вміти:

- використати навички роботи з програмами загального призначення у своїй навчальній та практичній діяльності;
- інтерпретувати результати розв'язання задач з використанням ПК і застосовувати ці результати у практичній діяльності;
- здійснювати пошук інформації в Інтернеті;
- здійснювати презентацію себе як майбутнього спеціаліста та презентацію своєї роботи.

Що забезпечує наступні програмні результати навчання:

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР19. Володіти державною та іноземною мовами, вміти професійно спілкуватися у предметній області комп'ютерних наук як усно так і письмово.

ПР20. Володіти навичками оцінювати та вміти створювати безпечні умови життєдіяльності та праці з урахуванням обмежень та викликів воєнного, післявоєнного станів, пандемії та карантину

3. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Тема 1 Загальні відомості про інформаційні процеси

Інформаційні технології широкого застосування. Місце ІТ в повсякденному житті та розвитку суспільства. Роль інформаційних технологій в досягненні цілей сталого розвитку, визначених Організацією Об'єднаних Націй, а саме - 8. Гідна праця та економічне зростання Як ІТ сприяють поступальному, всеохопному і сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх (8.2 Домогтися підвищення продуктивності в економіці через диверсифікацію, технічну модернізацію та інноваційну діяльність). 9. Інновації та інфраструктура Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохопній і сталій індустріалізації та інноваціям та 9.c Істотно розширити доступ до інформаційно-комунікаційних технологій і прагнути до забезпечення загального і недорогого доступу до Інтернету. Текстові процесори. Робота з документами і звітами. Табличні процесори. Графічні процесори. Підготовка презентацій за допомогою програми MS PowerPoint. "Тренди кібербезпеки": Як кібербезпека впливає на нашу повсякденність?

Тема 2. Професії в ІТ та їх відмінності

Етапи розробки продукту, технічні і нетехнічні професії, які впливають на успішність продукту на різних етапах.

Адміністратор бази даних, адміністратор комп'ютерних мереж, .NET-розробник, веб-дизайнер(html,css), бізнес-аналітик, системний архітектор, програміст Java, C++. C#, PHP, аналітик комп'ютерних систем, менеджер проектів, розробник інтелектуальних та інформаційних систем, фахівець з QualityControl, QualityAssurance, розробник та адміністратор баз даних MySQL, Oracle, системний адміністратор, розробник ігор, Front end розробник. HR IN IT: INTRODUCTION" - Історія розвитку HR професії, Ролі HR за моделлю Дейва Ульріха, Основні обов'язки HR , Напрями розвитку HR, Етичний кодекс HR фахівців , Ключові навички HR, Тренди HR 2023.

"Devops: Принципи" - чотири стовпи (як технічні, так і культурні) DevOps і способи їх створення та підтримки - Співпраця та спілкування, - Автоматизація, - Петлі зворотного зв'язку, - Постійне вдосконалення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

SOFT AND HARD SKILLS.

Тема 3. Робота в команді

Що таке тайм-менеджмент?, Чому він важливий та переваги управління часом, Міфи про тайм-менеджмент, Поради щодо покращення управління часом, Навчання тайм-менеджменту.

Методи «мозкового штурму» - Шість капелюхів

R&D інженери у стартапі: плюси та мінуси професії - Які є фази життя стартапу та особливості роботи в них (для всіх професій).

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про інформаційні технології										
Тема 1. Загальні відомості про інформаційні процеси	28	12			16					28
Тема 2. Професії в ІТ та їх відмінності	32	14	2		16		2	2		28
Разом за змістовим модулем 1	60	26	2		32		2	2		56
Змістовий модуль 2. Soft and hard skills										
Тема 3. Робота в команді	30	6	8		16		2	2		26
Разом за змістовим модулем 2	30	6	8		16		2	2		26
Усього годин	90	34	8		48		4	4		82

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені навчальним планом.

6. Теми практичних занять

Написання резюме. Підготовка резюме в MS Word.

Перевірка резюме, оцінка. Взаємооцінка.

Написання Cover letter. Взаємооцінка.

Робота в команді - розробка проблемної ситуації та пошук її вирішення.

Створення презентацій в PowerPoint.

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/питання для підготовки, завдання	Кількість годин	
1	Характеристики технічних та нетехнічних спеціальностей в ІТ-галузі	4	10
2	Види тестування програмного забезпечення	4	10
3	Методи тайм-менеджменту	4	10
4	Методи прийняття командного рішення	6	10
5	Яким має бути зворотний зв'язок: головні принципи	6	10
6	Правила написання та розміщення резюме.	10	10
7	Правила та вимоги до написання супровідного листа	10	10
8	Підготовка відео-файлу та документа з презентації	4	12
Разом		48	82

Критерії оцінювання індивідуального самостійного завдання:

1. Структура – Об'єм резюме: 1-1,5 аркушів формату А4.

Об'єм супровідного листа – до 2 аркушів формату А4.

Форматування: півтора інтервалу на одній стороні білого паперу. Шрифт – Times New Roman. Розмір шрифту – 14 пунктів. Текст розрахункової роботи вирівнюється по ширині листа. Поля: ліве – 25-30мм, праве – 10мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 25 мм. Відступ абзацу – 1,25-1,27 см.

Сторінки нумеруються з титульного аркушу (на титульному аркуші номер не ставлять) в правому верхньому куті.

2. Критерії для оцінювання:

- своєчасність виконання;
- самостійність виконання (у разі доведеного плагіату бали за роботу анулюються);
- повнота документа;
- відповідність формальним критеріям (структура, послідовність, логічність, якість оформлення тощо).
- вміння застосовувати теоретичні знання для рішення практичних завдань.

9. Методи навчання

Підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення матеріалу студентами денної форми навчання протягом семестру.

Під час викладання дисципліни використовуються словесні та наочні методи навчання: лекції, бесіда, пояснення, робота з літературними джерелами.

Під час проведення лекцій використовуються наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод, інформаційно-рецептивний; репродуктивний метод (репродукція - відтворення); метод проблемного викладу; частково-пошуковий метод.

Під час лабораторних та практичних занять використовуються наступні методи навчання частково-пошуковий, або евристичний метод, дослідницький; при захисті лабораторних робіт та індивідуальних завдань використовується дискусійний метод. Під час самостійної роботи використовується дослідницький метод (студент опановує літературу за вказаною темою, виконує індивідуальне розрахункове завдання та доповідь).

10. Форми контролю та методи оцінювання

Поточний та підсумковий контроль здійснюється в результаті виконання лабораторних робіт, захисту індивідуального самостійного завдання. Поточний контроль: опитування, виконання практичних робіт; індивідуальні завдання. Форми оцінювання: усне опитування, перевірка практичної роботи, оцінювання змісту індивідуального завдання та його захисту.

11. Питання для підсумкового контролю

1. У чому полягає роль інформаційних технологій? Які існують ролі?
2. Розкажіть про перші комп'ютери XX століття
3. Огляд сучасного стану та перспектив розвитку індустрії інформаційних технологій.
4. Сучасні інформаційні технології, що полегшують роботу спеціалістів у різних сферах і галузях на прикладі аналітики великих даних
5. Наведіть короткий огляд сучасного стану індустрії зберігання і управління інформацією.
6. Які існують вимоги до інфраструктури зберігання інформації?
7. Які вимоги до написання резюме?
8. Які існують вимоги до написання супровідного листа? Як зробити його «видимим»?
9. Основні принципи гарної презентації.
10. Методи «мозкового штурму».
11. Різні методики надання зворотного зв'язку.
12. Види тестування програмного забезпечення.
13. Методи тайм-менеджменту.
14. Що таке soft skills, hard skills?

12. Розподіл балів, які отримують студенти

ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний та періодичний контроль			Індивідуальне самостійне завдання	Підсумковий контроль (залік)	Сума балів
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			
T1	T2	T3	20	40	100
Контрольна робота за змістовим модулем 20		Контрольна робота за змістовим модулем 20			

Види навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість завдань	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль 1. Загальні відомості та аналіз алгоритмів			
Виконання і захист практичних завдань	10	1	10
Контрольна робота за змістовим модулем	20	1	20
Усього за змістовим модулем 1	30		30
Змістовий модуль 2. Soft and hard skills			

Виконання і захист практичних завдань	10	1	0-10
Контрольна робота за змістовим модулем	20	1	0-20
Усього за змістовим модулем²	60		0-30
Підсумковий контроль (залік)			0-40
Підсумкова сума балів	100		100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

При оцінюванні в балах рівня засвоєння матеріалу використовуються загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

Оцінка за національною шкалою та відсоток від максимальної кількості балів	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
відмінно (90-100% від максимальної кількості балів)	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних/ розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й

	реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
добре (75-89% від максимальної кількості балів)	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
задовільно (60-74% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
не задовільно (35-59% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні

		сформовані уміння та навички.
не-задовільно (0-34% від максимальної кількості балів)	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

13. Методичне забезпечення

Робоча програма навчальної дисципліни; мультимедійні презентації; силабус.

14. Рекомендована література

Основна

1. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 240 с.
2. Осадчий В.В., Осадча К.П., Сердюк І.М. Вступ до спеціальності програміста. Навчальний посібник. Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2011. 291 с.
3. Новотарський М. А. Алгоритми та методи обчислень. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 407 с.

Додаткова

4. Нікітченко М.С., Панченко Т.В., Поляков С.А. Теорія програмування в прикладах і задачах. К., 2015.
5. Нікольський Ю. В., Пасічник В. В., Щербина Ю. М. Дискретна математика. К.: Видавнича група ВНУ, 2017. – 368 с.
6. Пекарський Б. Г. Основи програмування: навчальний посібник.- Рек. МОН К.: Кондор, 2018.
7. Служба підтримки Microsoft. – Режим доступу: <https://support.microsoft.com/uk-UA>
8. Продукти Google. – Режим доступу: <http://www.google.com.ua/intl/uk/about/products/>
9. Про безпеку роботи на комп'ютері. – Режим доступу: <http://samouchka.com.ua/ukr/safety/>

Інформаційні ресурси

1. <http://nbuv.gov.ua/> - Сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
2. <http://www.dnpb.gov.ua/> - Сайт Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського;
3. <http://onu.edu.ua/> - Сайт бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова;
4. <http://odnb.odessa.ua/> - Сайт Одеської національної наукової бібліотеки;
5. <http://korolenko.kharkov.com/> - Сайт Харківської державної наукової бібліотеки імені В.Г. Короленка.