Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних систем та технологій

Силабус курсу

ВВЕДЕННЯ В СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Обсяг	**Загальна кількість: кредитів - 3; годин - 90**
Семестр, рік навчання	**1 семестр, 1 рік**
Дні, час, місце	**За розкладом**
Викладач (-і)	**Мартинович Лариса Ярославівна**
Контактний телефон	**+380509360250**
E-mail	**larysa.yaroslavna@onu.edu.ua**
Робоче місце	**Кафедра комп'ютерних систем та технологій ОНУ імені І.І. Мечникова, вул. Пастера, 42**
Консультації	**Viber, Zoom, Google Class**

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися аудиторно, в месенджерах Viber, Zoom, Google Classroom

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення курсу – основи комп'ютерних наук та інформаційно-комунікаційних технологій; аналіз і синтез науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації; робота в команді; письмова і усна комунікація.

Пререквізити курсу: вміти користуватися комп'ютером.

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

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (34 год.) та практичних занять (8 год.), організації самостійної роботи студентів (48 год.).

Основна 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; практичні методи навчання - виконання лабораторних робіт, розв'язання розрахункових завдань, робота з літературними джерелами.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Тема 1 Загальні відомості про інформаційні процеси

Інформаційні технології широкого застосування. Текстові процесори. Робота з документами і звітами. Табличні процесори. Графічні процесори. Підготовка презентацій за допомогою програми MS PowerPoint. "Тренди кібернебезпеки": Як кібернебезпека впливає на нашу повсякденність? Чи буде залежати наше життя від кібернебезпеки у майбутньому? Як стати кібер(не)безпечником?

Тема 2. Професії в IT 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.

"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).

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Погребняк Б. І. Операційні системи : навч. посібник / Б. І. Погребняк, М. В. Булаєнко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 104 с.

2. Авраменко В. С., Авраменко А. С. Основи операційних систем. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2018. – 524 с.: іл.

3. Погребняк Б. І. П43 Операційні системи : навч. посібник / Б. І. Погребняк, М. В. Булаєнко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 104 с.

4. Федотова-Півень І. М. 34 Операційні системи : навчальний посібник. [за ред. В. М. Рудницького] / І. М. Федотова-Півень, І. В. Миронець, О. Б. Півень, С. В. Сисоєнко, Т. В. Миронюк; Черкаський державний технологічний університет. – Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. – 216 с.

5. Мосіюк О. О., Федорчук А. Л. Операційні системи та системне програмування: навчально-методичний посібник. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. 76 с

6. P. Yosifovich, A. Ionesku, M. E. Russinovich, D. A. Solomon. Windows internals. Part1: System architecture, processes, threads, memory management, and more. – 7 th edition. – Microsoft Press, 2017.

Додаткова література

7. Сумець О. М. Проєктування операційних систем : підручник. Київ : Університет «КРОК», 2021. 32 с.

8. William Stallings Operating Systems: Internals and Design Principles, 4th Editions / Stallings W. – Boston: Prentice Hall – 2012. -820p.

9. Tanenbaum A. Modern Operating Systems, 4 th ed. / Tanenbaum A., Bos H. – Pearson, 2014. – 1136 p

10. Kusswurm Daniel. Modern X86 Assembly Language Programming/ Daniel Kusswurm. - Apress, 2019. — 604 p.

11. William Stallings. Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th Edition. – Pearson, 2018

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: виконання завдань практичних робіт, контрольні роботи.

Форми і методи підсумкового контролю: залік

<table>
<tr><td colspan="3">Поточний та періодичний контроль</td><td rowspan="2">Індивідуальне несамостійне завдання</td><td rowspan="2">Підсумковий контроль (залік)</td><td rowspan="2">Сума балів</td></tr>
<tr><td colspan="2">Змістовий модуль 1</td><td>Змістовий модуль 2</td></tr>
<tr><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td rowspan="2">30</td><td rowspan="2">100</td><td rowspan="2">100</td></tr>
<tr><td colspan="2">Контрольна робота за змістовим модулем 30</td><td>Контрольна робота за змістовим модулем 40</td></tr>
</table>

Самостійна робота студентів.

Самостійна робота представлена у формі підготовки до лекцій та практичних занять та індивідуальне самостійне завдання. Підготовка до лекцій перевіряється з використанням тестових завдань.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Викладання дисципліни відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи мають здаватися вчасно. Деякі види робіт можуть здаватися із порушенням термінів з поважних

причин. Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає дії відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Політика щодо відвідування: відвідування лабораторних занять є обов'язковим та без запізнень. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, карантин тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) на платформі із використанням інструментів Google WorkSpace та Classroom.

Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування та підготовки практичних завдань у процесі заняття.

Поведінка в аудиторії повинна відповідати загальним вимогам ділової та наукової етики: неприпустимо під час відповідей на занятті користуватися мобільними телефонами, порушувати дисципліну розмовами або в будь-який інший спосіб.

ВІДПОВІДНІСТЬ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

ЦСР 4 «Якісна освіта Забезпечення всеохопної і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх» (п 4.3 та 4.4). Вивчення методів аналізу і синтезу науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації, зокрема тем, пов'язаних з різними професіями в ІТ (Тема 1, 2), сприяє підвищенню якості освіти та розвитку критичного мислення.

ЦСР 8 Гідна праця та економічне зростання Сприяння поступальному, всеохопному і сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх (п. 8.2 та 8.3). Вдосконалення навичок роботи в команді, тайм-менеджменту та загалом SOFT SKILLS сприяє підвищенню продуктивності та якості майбутньої професійної діяльності, в тому числі інноваційної (Тема 3).

ЦСР 9 Інновації та інфраструктура Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохопній і сталій індустріалізації та інноваціям (п. 9.1 та 9.c). Розуміння здобувачами місця і ролі ІТ в житті людей дозволить прискорити розвиток інформаційно-комунікаційних технологій

ЦСР 17 «Партнерство заради сталого розвитку» (п. 17.8). Обмін знаннями та даними через інформаційні технології (Тема 3) сприяє глобальній співпраці та покращенню доступу до інформації для досягнення цілей сталого розвитку.