

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки (№ 503)  
(назва кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова НМК



(підпис)

Д.М. Крицький

(ініціали та прізвище)

« 31 » серпня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗKОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Виробнича практика  
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»  
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»  
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: «Комп'ютерні системи та мережі»,

Освітня програма: «Системне програмування»  
(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

**Харків 2022 рік**

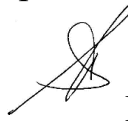
Розробник: Холодна З. Б., старший викладач  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 30 » 08 2022 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ д.т.н., професор \_\_\_\_\_  
науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

В. С. Харченко  
(ініціали та прізвище)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів: денна – 3	Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»	Обов'язкова
Модулів – 1	Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія» Освітні програми: «Комп'ютерні системи та мережі», «Системне програмування»	Навчальний рік 2022/2023
Змістовних модулів – 2		Семестр
Індивідуальне науково-дослідне завдання: є		
Загальна кількість годин – денна – 0/90		6
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 0 самостійної роботи студента – 90	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Лекції
		0 годин
		Практичні
		0 годин
		Лабораторні
		0 годин
		Самостійна робота
		90 годин
Вид контролю		
		Залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 0/90.

<sup>1)</sup> Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення:** використовувати знання зі створення комп'ютерних систем та мереж методами комп'ютерної інженерії в практиці проектування комп'ютерних систем та мереж на виробництві.

**Завдання:** отримати навички та уміння при створенні комп'ютерних систем та мереж для обробки інформації та управління на реальних підприємствах.

### Компетентності, які набуваються

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Навички міжособистісної взаємодії.
- Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- Здатність працювати в команді.
- Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.
- Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.
- Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.
- Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.
- Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.
- Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.
- Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

### **Очікувані результати навчання:**

- вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.
- якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

**Пререквізити** – дисципліна є обов'язковим компонентом освітньої програми і базується на знаннях, отриманих під час вивчення дисциплін у циклі загальної і професійної підготовки, передбачених навчальним планом спеціальності.

**Кореквізити** – матеріал, засвоєний під час вивчення цієї дисципліни, є базою для дисциплін «Комплексні системи комп'ютерної інженерії» (КП) та Курс на вибір 4 (КП) ("Організація баз даних").

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### **Модуль 1**

#### **Змістовний модуль 1**

##### **Тема 1. Вступ**

Проходження інструктажу з техніки безпеки на початку практики. Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання завдання.

##### **Тема 2. Проектування і розроблення програмного забезпечення**

Специфікація програмних вимог. Вибір інструментарію і розроблення технічного завдання для програмної реалізації завдання.

##### **Тема 3. Тестування програмного забезпечення**

Тестування програмного продукту з використанням сучасних підходів та інструментальних засобів.

#### **Змістовний модуль 2**

##### **Тема 4. Документування програмного забезпечення**

Використання інструментальних засобів для генерації програмної документації. Оформлення звітів згідно з ДСТУ та іншими заданими вимогами.

##### **Тема 5. Презентація**

Створення презентацій засобами PowerPoint. Підготовка доповіді.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1</b>					
1. Вступ	10				10
2. Проектування і розроблення програмного забезпечення	40				40
3. Тестування програмного забезпечення	30				30
<b>Разом</b>	<b>80</b>				<b>80</b>
<b>Змістовний модуль 2</b>					
4. Документування програмного забезпечення	5				5
5. Презентація	5				5
<b>Разом</b>	<b>10</b>				<b>10</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>				<b>90</b>

#### 5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Денна форма навчання
1	Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання та узгодження завдання з керівником практики	10
2	Розроблення алгоритмів та їх програмна реалізація	40
3	Створення тестових наборів для перевірки розробленого програмного забезпечення	30
4	Створення звіту та оформлення його у відповідності до вимог	5
5	Створення презентації, виступ з доповіддю на звітній конференції	5
	<b>Разом</b>	<b>90</b>

## 6. Методи навчання

Проведення консультацій, звітної конференції, а також самостійна робота студентів за відповідними матеріалами (п.9, 10).

## 7. Методи контролю

Проведення поточного контролю з використанням системи управління курсами кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, підсумковий контроль у вигляді заліку за результатами звітної конференції.

## 8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

### 8.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Тестові набори	0...15	1	0...15
Звіт	0...40	1	0...40
Презентація	0...35	1	0...35
Модульний контроль	0...10	1	0...10
<b>Усього за семестр</b>			<b>0...100</b>

### Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

1. Знати принципи розроблення алгоритмів та їх програмну реалізацію.
2. Знати порядок створення тестових наборів для перевірки розробленого ПЗ.
3. Знати порядок створення звіту та оформлення його у відповідності до вимог.

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки:

1. Уміти розробляти алгоритми та їх програми їх реалізації.
2. Уміти створювати презентації.

### Критерії оцінювання роботи

**Задовільно (60-74).** Показати мінімум знань та умінь. Розробити тестові набори та підготувати звіт.

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум. Розробити тестові набори та підготувати звіт з розробленням алгоритмів та презентації виконаної роботи.

**Відмінно (90-100).** Всі контрольні крапки здати з оцінкою "відмінно". Виступити з презентацією про виконану роботу.

## Шкала оцінювання

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90-100	Відмінно	Зарахованно
75-89	добре	
60-74	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зарахованно

### 9. Методичне забезпечення

Навчально-методичний комплекс дисципліни розміщений у системі управління курсами кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки.  
1. Система управління курсами кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки [Ел. ресурс]. - Режим доступу: <https://elearn.csn.khai.edu>.

### 10. Рекомендована література

#### Базова

Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань: підручник. / Видавництво: «Магнолія-2006», 2013. – 680 с.  
Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань: навч. посібник. / Видавництво: «Магнолія-2006», 2008. – 456 с.  
Журавський Ю.П., Полтораки В.П. Теорія інформації та кодування: підручник. / К.: Вища школа, 2001. - 255 с.

#### Допоміжна

1. В.Гребенніков. Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки. Збірник лекцій.  
2. Сальнікова І.І. PowerPoint для початківця. Навчальний посібник. – 112 с

### 10. Інформаційні ресурси

1. Modern C [Ел. ресурс]. – Режим доступу:  
<http://icube-icps.unistra.fr/index.php/File:ModernC.pdf>  
2. Microsoft PowerPoint 2016: Step by step [Ел. ресурс]. – Режим доступу:  
<https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780735697799/samplepages/9780735697799.pdf>  
3. Система управління курсами кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <https://elearn.csn.khai.edu>