

Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки
імені професора Володимира Бурячка



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи

Олексій ЖИЛЬЦОВ
2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УНІВЕРСИТЕТСЬКІ СТУДІЇ: ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ»

для студентів

спеціальності	123 Комп'ютерна інженерія
освітнього рівня	першого (бакалаврського)
освітньої програми	123.00.01 Комп'ютерна інженерія



2023 – 2024 навчальний рік

Розробники:

Складаний Павло Миколайович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка.

Викладач:

Складаний Павло Миколайович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка.

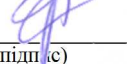
Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка

Протокол від 01.09.2022 р. № 12

Завідувач кафедри _____  Павло СКЛАДАННИЙ
(підпис)


Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми (керівником освітньої програми 123.00.01 Комп'ютерна інженерія)

_____.____. 2022 р.

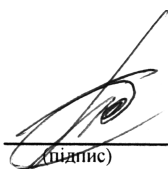
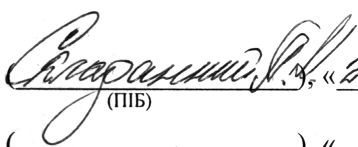
Керівник освітньої програми _____  Павло СКЛАДАННИЙ
(підпис)

Робочу програму перевірено

_____.____. 2022 р.

Заступник декана _____  Євген ІВАНІЧЕНКО
(підпис)

Пролонговано:

на 2023/2024 н.р. _____  _____ , «23» 08 2023 р., протокол № 8
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис) _____ (ПІБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
«Університетські студії»		
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів / годин	4 / 120	
Курс	1	
Семестр	1	
Кількість змістових модулів з розподілом:	3	
Обсяг кредитів	4	
Обсяг годин, в тому числі:	120	
Аудиторні	56	
Модульний контроль	8	
Семестровий контроль	-	
Самостійна робота	56	
Форма семестрового контролю	залік	
Змістовий модуль «Вступ до спеціальності»		
Курс	1	
Семестр	1	
Кількість змістових модулів з розподілом:	2	
Обсяг кредитів	2	
Обсяг годин, в тому числі:	60	
Аудиторні	28	
Модульний контроль	4	
Семестровий контроль	-	
Самостійна робота	28	
Форма семестрового контролю	залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма з курсу «Університетські студії: Вступ до спеціальності» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено кафедрою інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня відповідно до навчальних планів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) організації навчання.

Програма визначає обсяги знань, якими повинен опанувати здобувач першого (бакалаврського) рівня відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Університетські студії: Вступ до спеціальності» та необхідне методичне забезпечення, складові і технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Навчальна дисципліна «Університетські студії: Вступ до спеціальності» складається з двох змістових модулів: «Обрання відповідних комп'ютерних компонентів для побудови, ремонту або оновлення персональних комп'ютерів», «Налаштування пристроїв для підключення до інтернет-послуг і хмарних сервісів». Обсяг дисципліни – 60 год (2 кредити).

Метою викладання навчальної дисципліни «Університетські студії: Вступ до спеціальності» є студентам якісну теоретичну та практичну підготовку у вигляді знань, умінь та навичок за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Завдання:

- формування у студентів первинного уявлення про професію фахівця у галузі комп'ютерної інженерії;
- формування у студентів впевненості у застосуванні одержаних знань на практиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються такі компетентності:

- Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.
- Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації
- Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

3. Результати навчання за дисципліною

При вивченні курсу «Університетські студії: вступ до спеціальності» студенти повинні бути здатними:

- 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.

4. Структура навчальної дисципліниТематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна:				Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	
Змістовий модуль 1. Обрання відповідних комп'ютерних компонентів для побудови, ремонту або оновлення персональних комп'ютерів						
Тема 1. Встановлення компонентів в процесі побудови, ремонту і оновлення персональних комп'ютерів	8	2	2			4
Тема 2. Профілактичне обслуговування і усунення несправностей персональних комп'ютерів	10	2	2			6
Модульний контроль	2					
Разом	20	4	4			10

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна:				Самостійна
		Лекції	Семинари	Практичні	Лабораторні	
Змістовий модуль 2. Налаштування пристроїв для підключення до інтернет-послуг і хмарних сервісів						
Тема 3. Встановлення операційних систем Windows	12	2	4			6
Тема 4. Налаштування комп'ютерів для передачі даних мережею та пристроїв для підключення до інтернет-послуг і хмарних сервісів.	12	2	4			6
Тема 5-6. Налаштовування, захист і усунення несправностей операційних систем мобільних пристроїв, macOS і Linux. Базовий захист вузла, даних, мережі,	14	4	4			6
Модульний контроль	2					
Разом	40	8	12			18
Усього	60	12	16			28

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Обрання відповідних комп'ютерних компонентів для побудови, ремонту або оновлення персональних комп'ютерів

Основні питання:

- Пояснення того, як правильно використовувати інструменти і безпечно працювати в лабораторії.
- Встановлення компонентів в процесі побудови, ремонту і оновлення персональних комп'ютерів.
- Пояснення того, як виконувати профілактичне обслуговування і усунення несправностей персональних комп'ютерів.
- Встановлення операційних систем Windows.
- Виконання управління і обслуговування операційних систем Windows.
- Налаштування комп'ютерів для передачі даних мережею.

Змістовий модуль 2. Організація захисту об'єктів критичної інфраструктури.

Основні питання:

- Пояснення як використовувати, налаштовувати і управляти настільними комп'ютерами і мобільними пристроями.
- Пояснення того, як налаштовувати, захищати і усувати несправності операційних систем мобільних пристроїв, macOS і Linux.
- Установки і налаштування спільного використання принтера відповідно до вимог.
- Реалізації базового захисту вузла, даних, мережі.
- Пояснення ролей і відповідальностей ІТ-фахівця.

6. Контроль навчальних досягнень

Навчальні досягнення студентів з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного

контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок, розширення кількості підсумкових балів до 100.

Оцінка за кожний змістовий модуль включає бали за поточну роботу студента на практичних та лабораторних заняттях, за виконання індивідуальних завдань, за модульну контрольну роботу. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в електронному вигляді. Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу змістового модуля.

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

- *Методи усного контролю*: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, екзамен.
- *Комп'ютерного контролю*: тестові програми.
- *Методи самоконтролю*: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- систематичність відвідування занять;
- своєчасність виконання навчальних і індивідуальних завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних і індивідуальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід у виконанні завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності;
- виконання тестових завдань.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти дисципліни, де зазначено види контролю і кількість балів за видами. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4-бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано нижче у таблицях.

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

Вид діяльності студента	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2	4	4
Відвідування семінарських занять	1	2	2	6	6
Відвідування практичних занять	1				
Відвідування лабораторних занять	1				
Робота на семінарському занятті	10	2	20	6	60
Робота на практичному занятті	10				
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)	10				
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	2	10
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25
Виконання ІНДЗ	30				
	Разом	-	54	-	105
Максимальна кількість балів: 159					
Розрахунок коефіцієнта: $159/100=1,59$					

Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

Самостійна робота є видом поза аудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни та містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Перелік тем та оцінювання самостійної роботи студента

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Бали
Змістовий модуль 1. Обрання відповідних комп'ютерних компонентів для побудови, ремонту або оновлення персональних комп'ютерів		10	5
1	Моніторинг сучасних ІТ рішень <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	10	5
Змістовий модуль 2. Налаштування пристроїв для підключення до інтернет-послуг і хмарних сервісів		18	10
2	Моніторинг сучасних рішень щодо надання інтернет-послуг і хмарних сервісів: <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	18	10
Разом		28	15

Критерії оцінювання самостійної роботи студента

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	2 бали
2	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	2 бали
3	Дотримання вимог щодо технічного оформлення	1 бал
Разом		5 балів

Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Модульний контроль здійснюється відповідно до навчально-методичної карти дисципліни та перевіряє рівень досягнення результатів навчання студентів. Форма проведення – комп'ютерний тест, що складається 20 запитань закритої та відкритої форм.

Модульна контрольна робота оцінюється у 25 балів.

Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Семестрове (підсумкове) оцінювання здійснюється у формі заліку, умовою отримання якого є отриманням студентом 60 балів (з врахуванням коефіцієнту) за результатами поточного контролю.

Орієнтовний перелік питань для самоконтролю

1. Що розуміється під "архітектурою обчислювальної системи" і під структурою обчислювальної системи?

2. Чому архітектура обчислювальної системи має бути стабільною, а структура мінливою?

3. Покоління обчислювальних систем.

4. Основні етапи розвитку персональних обчислювальних систем.

5. Основні функції і основні підсистеми обчислювальної системи.

6. Функції підсистеми пам'яті в обчислювальній системі?

7. Вимоги до підсистеми ідеальної пам'яті?

8. Як співвідносяться між собою основні вимоги до підсистеми ідеальної пам'яті?
9. Що таке енергонезалежність пам'яті?
10. Вимоги до обсягу оперативної пам'яті.
11. Адресація об'єктів в оперативній пам'яті.

Шкала відповідності оцінок

Рейтингова оцінка	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Значення оцінки
A	90-100	Відмінно — відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з, можливими, незначними недоліками
B	82-89	Дуже добре - достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81	Добре - в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74	Задовільно - посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68	Достатньо - мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання - незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу - досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

7. Навчально-методична картка дисципліни

Разом: 60 год., лекції – 12 год., практичні заняття – 16 год., модульний контроль – 4 год., самостійна робота – 28 год.

Модулі (назви, бали)	Змістовий модуль 1. Обрання відповідних комп'ютерних компонентів для побудови, ремонту або оновлення персональних комп'ютерів (54 бали)		Змістовий модуль 2. Налаштування пристроїв для підключення до інтернет-послуг і хмарних сервісів (105 бали)			
	Лекції (теми, бали)	Встановлення компонентів в процесі побудови (1 бал)	Профілактичне обслуговування (1 бал)	Встановлення операційних систем Windows (1 бал)	Налаштовування і управління настільними комп'ютерами і мобільними пристроями (1 бал)	Встановлення і налаштування спільного використання принтера відповідно до вимог (2 бали)
Практичні, семінарські заняття (теми, бали)	Ремонт і оновлення персональних комп'ютерів (11 балів)	Усунення несправностей персональних комп'ютерів (11 балів)	Виконання управління і обслуговуван ня операційних систем Windows (22 бали)	Налаштовування, захист і усування несправності операційних систем мобільних пристроїв, macOS і Linux (22 бали)	Реалізація базового захисту вузла, даних, мережі (11 балів)	Пояснення ролей і відповідальностей ІТ-фахівця (11 балів)
Самостійна робота	Самостійна робота (5 балів)		Самостійна робота (10 балів)			
Поточний контроль (вид, бали)	Модульна контрольна робота 1 (25 балів)		Модульна контрольна робота 2 (25 балів)			
Підсумковий контроль (вид, бали)	Залік					

8. Рекомендовані джерела

Основна (базова):

1. Computer Architecture. A Quantitative Approach. John L. Hennessy (Stanford University), David A. Patterson (University of California, Berkeley) Fifth Edition // <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/resource/view.php?id=134671>
2. PRINCIPLES OF COMPUTER ARCHITECTURE. Miles J. Murdocca, Vincent P. Heuring // <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/resource/view.php?id=134672>

Додаткова

1. Кулаков Ю.О., Луцький Г.М. Комп'ютерні мережі. Підручник / За ред. Ю.С. Ковтанюка. –К.: Юніор, 2003. –400 с.
2. Буров Є. Комп'ютерні мережі. 2 - ге оновлене і доповн. вид. – Львів: БаК, 2003. – 584 с.
3. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: Підручник. – Львів: “Магнолія плюс”, 2006. – 264 с

9. Інформаційні ресурси

1. Верховна Рада України. Законодавство України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/>
2. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsszzi.gov.ua/dsszzi/control/uk/index>.
3. CERT-UA: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cert.gov.ua/>.