

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
інформаційно-комп'ютерних
технологій

28 серпня 2024 р., протокол №8

Голова Вченої ради

 Тетяна НІКІТЧУК



РОБОЧА ПРОГРАМА

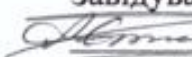
**вибіркової навчальної дисципліни фахової підготовки
«Інформаційні технології»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»

Схвалено на засіданні кафедри
комп'ютерної інженерії та
кібербезпеки

26 серпня 2024 р., протокол №6

Завідувач кафедри

 Андрій ЄФІМЕНКО

Розробник: к.пед.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та
кібербезпеки Олена ГОЛОВНЯ

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 2

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Інформаційні технології» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	
Кількість кредитів 4	Вибіркова	
Модулів – 1	Лекції	
	32 год.	
Змістових модулів – 2	Практичні	
	–	
Загальна кількість годин – 120	Лабораторні	
	32 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 3,5	Самостійна робота	
	56 год.	
	Вид контролю: залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування в студентів знань з основ апаратного і програмного забезпечення комп'ютера, а також вироблення у них навичок щодо застосування цих знань на практиці.

Завданнями навчальної дисципліни є:

– надання студентам необхідних теоретичних знань про будову та функціонування сучасного апаратного та програмного забезпечення, а також про відповідну англomовну термінологію у галузі інформаційних технологій;

– вироблення в студентів навичок роботи з сучасним апаратним та програмним забезпеченням.

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

- основи будови та функціонування апаратного забезпечення персональних комп'ютерів та ноутбуків;
- основи будови та функціонування комп'ютерних мереж;
- основи віртуалізації та хмарних технологій;
- основи будови та функціонування операційних систем Windows, Linux, macOS;
- основи інформаційної безпеки.

вміти:

- здійснювати підключення базових апаратних компонентів ПК та ноутбука;
- моделювати просту локальну мережу з дротовими підключеннями кінцевих вузлів;
- встановлювати базові мережні налаштування для ПК та ноутбука;
- налаштовувати та використовувати принтери;
- використовувати засоби віртуалізації (на прикладі хмарних сервісів моделі SaaS та гіпервізорів);
- використовувати засоби графічного інтерфейсу користувача та інтерфейсу командного рядка для користувацьких та базових адміністративних завдань;
- розрізняти ситуації, пов'язані з небезпекою кібератак, зокрема із залученням засобів соціальної інженерії;
- налаштовувати базові дозволи для доступу до файлів та папок для користувачів та груп в ОС Windows;
- розрізняти та усувати базові апаратні та програмні проблеми у роботі ПК та ноутбука.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 5

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Апаратні компоненти. Хмарні технології

Тема 1. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера

Персональний комп'ютер. Електробезпека. Корпуси ПК. Блоки живлення. Конектори. Материнська плата, її форм-фактори та компоненти. Центральний процесор. Системи охолодження. Пам'ять RAM, ROM. Плати адаптерів. Накопичувачі. Порти та кабелі до них, перехідники для кабелів. Пристрої введення-виведення.

Тема 2. Вступ до комп'ютерних мереж

Важливість комп'ютерних мереж у сучасному світі. Проміжні та кінцеві мережні пристрої, мережні середовища. Мережі PAN, LAN, VLAN, WLAN, WMN, MAN, WAN, VPN. Еволюція технологій підключення. Модель TCP/IP. Основні протоколи та приклади застосунків, що використовують ці протоколи. Протоколи та стандарти для бездротових мереж (WiFi, Bluetooth, NFC, RFID, стандарти для Інтернету речей). Покоління систем стільникового зв'язку (1G/2G, 3G, 4G, LTE, 5G). Поняття про ролі клієнта та сервера, DHCP-сервер, DNS-сервер, сервер друку, файловий сервер, веб-сервер, поштовий сервер, проксі-сервер, сервер автентифікації. Основні мережні пристрої (мережні карти, комутатори, бездротові точки доступу, маршрутизатори, спеціалізовані безпекові пристрої). Поняття про технології PoE та EoP. Мережні кабелі (кабель на основі скрученої пари, коаксіальний кабель, оптоволоконний кабель) та з'єднувачі до них.

Тема 3. Ноутбуки та мобільні пристрої. Принтери

Ноутбуки: основні відмінності від ПК та від мобільних пристроїв. Спеціальні

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 6

різновиди ноутбуків (ультратонкі, ігрові, з поворотним екраном, нетбуки). Материнські плати для ноутбуків та їхні відмінності від класичних материнських плат. Оперативна пам'ять для ноутбуків. Внутрішні дискові накопичувачі для ноутбуків. Екрани ноутбуків. Типові стани ACPI. Бездротові адаптери для ноутбуків. Інші мобільні пристрої: смартфони, планшети, рідери (ereaders), смарт-годинники, фітнес-трекери, бездротові пристрої для Bluetooth, пристрої AR та VR, пристрої Інтернету речей. Мережне з'єднання в ноутбуках та мобільних пристроях.

Обговорення потреби в принтерах в добу переходу на електронний документообіг. Особливості та базові принципи роботи основних типів принтерів (лазерні принтери, струменеві принтери, термічні принтери, матричні принтери, 3D-принтери). Основні характеристики принтерів (швидкість друку, якість, система передачі кольорів). Автоматичні пристрої подавання документів (ADF). Роз'єми та порти для дротового під'єднання принтерів. Бездротове підключення принтерів.

Тема 4. Віртуалізація та хмарні технології

Поняття про віртуалізацію. Основні риси віртуалізації. Віртуальна машина та гіпервізор. Систематизація технологій віртуалізації та приклади програмних засобів віртуалізації. Вкладена віртуалізація.

Зв'язок між віртуалізацією та хмарними технологіями. Означення хмарних технологій за версією NIST (National Institute of Standards and Technology). Основні характеристики хмарних технологій за NIST. Основні моделі надання послуг за допомогою хмари (SaaS, PaaS, IaaS). Моделі розгортання хмарної інфраструктури (публічна хмара, приватна хмара, громадська хмара, гібридна хмара).

Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення. Безпека

Тема 5. Операційні системи

Поняття операційної системи. Коротка історія розвитку операційних систем. Структура операційної системи. Класифікація операційних систем за сферою застосування. Приклади операційних систем. Поняття про процеси і потоки. Класифікація ОС за архітектурою. ОС Windows. Unix-подібні ОС. Linux. Ubuntu Linux. Вільно поширюване програмне забезпечення.

Тема 6. Безпека

Види загроз (шкідливе програмне забезпечення, мережні атаки, соціальна інженерія). Основні принципи безпеки. Безпечна ОС. Автентифікація,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 7

авторизація, аудит. Забезпечення доступу. Користувачі та групи. Пароль та вимоги до нього. Розмежування доступу в ОС. Системний аудит.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 8

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин			
	денна форма			
	ус ьо го	ле кц ії	ла бо ра то рн і	само стій на робо та
МОДУЛЬ 1				
Змістовий модуль 1. Апаратні компоненти. Хмарні технології				
Тема 1. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера	15	4	4	7
Тема 2. Вступ до комп'ютерних мереж	15	4	4	7
Тема 3. Ноутбуки та мобільні пристрої. Принтери	15	4	2	9
Тема 4. Віртуалізація та хмарні технології	15	4	6	5
Разом за змістовий модуль 1	60	16	16	28
Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення. Безпека				
Тема 5. Операційні системи	30	8	8	14
Тема 6. Безпека	30	8	8	14
Разом за змістовий модуль 2	60	16	16	28
ВСЬОГО	120	32	32	56

5. Тематика практичних (лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
МОДУЛЬ 1		
Змістовий модуль 1. Апаратні компоненти. Хмарні технології		
1	Лабораторна робота №1. Дослідження апаратних складових комп'ютера	2
2	Лабораторна робота №2. Дослідження налаштувань BIOS/UEFI	2
3	Лабораторна робота №3. Виготовлення і тестування мережного кабелю	2
4	Лабораторна робота №4. Налаштування комп'ютерів для роботи у наявній мережі у PacketTracer	2
5	Лабораторна робота №5. Пошук інформації про мобільні пристрої	2
6	Лабораторна робота №6. Робота з віртуальними машинами у VirtualBox	6
Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення. Безпека		

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 9

7	Лабораторна робота №7. Windows: Диспетчер завдань	2
8	Лабораторна робота №8. Windows: Панель керування	2
9	Лабораторна робота №9. Знайомство з ОС Linux	2
10	Лабораторна робота №10. Windows: Планування завдання за допомогою графічного інтерфейсу та командного рядка	2
11	Лабораторна робота №11. Облікові записи і групи	8
РАЗОМ		32

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 10

6. Завдання для самостійної роботи

У межах самостійної роботи передбачене проходження студентами електронного онлайн-курсу IT Essentials на базі Мережної академії Cisco (Cisco Networking Academy). Здійснюється опрацювання студентами матеріалів та проходження ними контрольних заходів курсу у формі електронного тестування. Проходження онлайн-курсу відбувається згідно з визначеним викладачем розкладом, у якому регламентовано терміни проходження розділів курсу. Результати підсумкових контрольних заходів курсу IT Essentials враховуються під час обчислення рейтингового балу студента.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
МОДУЛЬ 1		
Змістовий модуль 1. Апаратні компоненти. Хмарні технології		
1	Тема 1. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера. IT Essentials. Modules 1-4; Checkpoint Exam #1.	7
2	Тема 2. Вступ до комп'ютерних мереж. IT Essentials. Modules 5-6; Checkpoint Exam #2.	7
3	Тема 3. Ноутбуки та мобільні пристрої. Принтери. IT Essentials. Modules 7-8. Checkpoint Exam #3.	9
4	Тема 4. Віртуалізація та хмарні технології. IT Essentials. Module 9.	5
Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення. Безпека		
5	Тема 5. Операційні системи. IT Essentials. Modules 10-12.	14
6	Тема 6. Безпека. IT Essentials. Modules 13-14. Checkpoint Exam #4. Checkpoint Exam #5. Final Course Exam (Modules 1-14).	14
РАЗОМ		56

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені навчальним планом.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

- Вербальні методи (лекція, пояснення)
- Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 11

- Практичні методи (виконання практичних завдань)
- Дискусійний метод
- Метод активного навчання (мозковий штурм)
- Ситуаційний метод
- Методи самостійної роботи (проведення розрахунків)

9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання
- Перевірка виконання та захист лабораторних робіт
- Експрес-тестування
- Перевірка виконання завдань модульного контролю
- Залік

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання завдань поточного контролю	100
Підсумкова семестрова оцінка	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 12

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання завдань під час навчальних занять ¹	100
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань ²	0
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали) ³ : 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт: - активна участь в опитуваннях, обговореннях, дискусіях під час лекцій протягом семестру - вчасна здача лабораторної роботи (до наступного лабораторного заняття) - сумлінна робота на лабораторних заняттях протягом семестру (здано всі лабораторні роботи, звіти виконано якісно)	до 5 (одноразово) до 3 (одноразово) до 2 (одноразово) до 0,6 (за кожен) до 2 (одноразово)
Разом за виконання завдань поточного контролю	100

¹ Кількість балів за виконання завдань під час навчальних занять визначає викладач у межах встановленого ліміту балів за поточний контроль та з урахуванням вагового коефіцієнту для даного виду робіт у діапазоні 0,6-1,0. Значення вагового коефіцієнта 1,0 може бути застосовано до навчальних дисциплін, у структурі яких передбачені лабораторні роботи. Наприклад, якщо викладач застосовує для виконання завдань під час навчальних занять ваговий коефіцієнт 0,8, то за навчальний семестр здобувач вищої освіти має можливість набрати $0,8 \times 60 = 48$ балів за даний вид робіт.

² Кількість балів за виконання та захист індивідуальних самостійних завдань визначає викладач у межах встановленого ліміту балів за поточний контроль та з урахуванням вагового коефіцієнту для даного виду робіт у діапазоні 0,0-0,4. Значення вагового коефіцієнта 0,0 може бути застосовано до навчальних дисциплін, у структурі яких передбачені лабораторні роботи. Наприклад, якщо викладач застосовує для виконання та захисту індивідуальних самостійних завдань ваговий коефіцієнт 0,2, то за навчальний семестр здобувач вищої освіти має можливість набрати $0,2 \times 60 = 12$ балів за даний вид робіт. При цьому зарахування балів за виконання та захист індивідуального самостійного завдання здійснюється за умови, що здобувач вищої освіти набрав не менше 50% від максимальної кількості балів, які передбачені для даного виду роботи.

³ Перелік видів робіт, за виконання яких здобувач вищої освіти може набрати додаткові (заохочувальні) бали з навчальної дисципліни, а також кількість додаткових (заохочувальних) балів у межах встановленого ліміту (до 20 балів) визначається на засіданні кафедри, на якій працює викладач.

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання та захист лабораторних робіт	36,1
Виконання поточних тестів	18,4
Участь у лекційних заняттях	4

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 13

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр
Проходження курсу IT Essentials	21,5
Виконання контрольних робіт	20
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	100

¹ Перелік видів робіт здобувача вищої освіти, а також кількість балів за виконання кожного окремо виду робіт протягом навчального семестру у межах встановленого ліміту балів за виконання завдань під час навчальних занять визначає викладач.

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{ЛР100} \times ВК_{ЛР} + P_{ПТ100} \times ВК_{ПТ} + P_{ЛЕК100} \times ВК_{ЛЕК} + P_{ІТЕ100} \times ВК_{ІТЕ}) \times K_{НЗ}, \quad (1)$$

де $P_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{ЛР100}$, $P_{ПТ100}$, $P_{ЛЕК100}$, $P_{ІТЕ100}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за виконання та захист лабораторних робіт, виконання поточних тестів, участь у лекційних заняттях, проходження курсу IT Essentials (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100бальною шкалою);

$ВК_{ЛР}$, $ВК_{ПТ}$, $ВК_{ЛЕК}$, $ВК_{ІТЕ}$ – вагові коефіцієнти відповідно за виконання та захист лабораторних робіт, виконання поточних тестів, участь у лекційних заняттях, проходження курсу IT Essentials. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, які встановлені за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання цих робіт (дані для розрахунку вагових коефіцієнтів наведено в табл. «Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять»);

$K_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що встановлені за виконання завдань під час навчальних занять, на 100 балів.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 14

вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми¹. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми¹.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

¹ Положення щодо вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, не поширюється на останній семестр навчання на всіх рівнях вищої освіти.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 15

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

11. Глосарій¹

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Bash	Bash
2	Автентифікація	Authentication
3	Авторизація	Authorization
4	Апаратне забезпечення	Hardware
5	Аудит	Accounting
6	Безпека	Security
7	Віртуалізація	Virtualization
8	Віртуальна машина	Virtual machine
9	Гіпервізор	Hypervisor
10	Графічний інтерфейс користувача (GUI)	Graphical user interface (GUI)
11	Динамічна адреса	Dynamic address
12	Дистрибутив Linux	Linux distribution
13	Захист	Protection
14	Інтерфейс командного рядка (CLI)	Command line interface (CLI)
15	Каталог (папка, тека, директорія)	Directory (folder)
16	Кібератака	Cyberattack
17	Комп'ютерна мережа	Computer network
18	Мобільний пристрій	Mobile device
19	Операційна система (ОС)	Operating system (OS)
20	ОС Linux	Linux OS
21	ОС Ubuntu	Ubuntu OS
22	Принтер	Printer
23	Програмне забезпечення	Software
24	Процес	Process
25	Соціальна інженерія	Social engineering
26	Статична адреса	Static address
27	Файл	File
28	Фішинг	Phishing
29	Шлюз за замовчуванням	Default gateway

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.05-05.01/12.00.1/Б/ ВК-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 16

12. Рекомендована література

Основна література

1. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide v.7, First Edition. Cisco Networking Academy, 2020.
2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fourth Edition. Cisco Networking Academy, 2011.
3. J. Andrews, J. Dark, J. West. A+ Guide to IT Technical Support. 11th edition, 2022.
4. I. Englander. The Architecture of Computer Hardware, Systems Software, and Networking: An Information Technology Approach, Fifth Edition, 2016.

Допоміжна література

1. C. Hadnagy. Social Engineering: The Science of Human Hacking. 2nd Edition, Wiley, 2018.
2. N. S. Reddy. PC Hardware, Maintenance & Troubleshooting In-Depth, 2016.
3. A. Silberschatz, P. Galvin and G. Gagne. Operating system concepts, 10th ed., Wiley, 2018.
4. Holovnia O. Linux online virtual environments in teaching operating systems. Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops, Kharkiv, Ukraine, Oct. 06-10, 2020. P. 964-973. Access mode: <http://ceur-ws.org/Vol-2732/20200964.pdf>.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Begin An IT Career With The IT Essentials Course – Cisco Networking Academy. URL: <https://www.netacad.com/courses/os-it/it-essentials>.
2. BIOS Simulator Center. URL: <https://download.lenovo.com/bSCO/index.html>.
3. Oracle VM VirtualBox. URL: <https://www.virtualbox.org/>.
4. Microsoft Learn – Build skills that open doors in your career. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/>.
5. Tutorials – Ubuntu. URL: <https://ubuntu.com/tutorials/>.
6. Stack Exchange. URL: <https://stackexchange.com/>.