

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

«Операційні системи Unix/Linux»

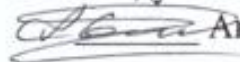
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій

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

Розробники: кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки Олена ГОЛОВНЯ, старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки Ігор ФАЛЬКОВСЬКИЙ

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 «Операційні системи Unix/Linux» 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 поглиблення в здобувачів освіти знань про роботу операційних систем Unix/Linux, а також вироблення у них навичок щодо застосування цих знань на практиці.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- надання студентам поглиблених знань про будову та функціонування операційних систем Unix/Linux;
- вироблення в студентів навичок адміністрування операційних систем Unix/Linux.

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

- принципи організації, можливості та функціонування операційних систем Unix/Linux;
- синтаксис простих команд та ланцюжків команд в оболонці Bash;
- принципи організації файлових систем Ext в ОС Linux;
- поняття та особливості ліцензування вільно поширюваного програмного забезпечення та програмного забезпечення з відкритим кодом;
- синтаксис основних системних конфігураційних файлів в ОС Linux;
- будову системи безпеки ОС Linux, файлові дозволи та прапорці `setuid`, `setgid`, `sticky bit`;

вміти:

- здійснювати користувацькі та адміністративні операції в ОС Unix/Linux на базі інтерфейсу командного рядка та графічного інтерфейсу, зокрема використовуючи конвеєризацію та регулярні вирази;
- використовувати офлайнові та онлайнові довідкові ресурси в ОС Unix/Linux;
- здійснювати операції з файлами, каталогами, жорсткими та символьними посиланнями в ОС Linux засобами Bash;
- встановлювати програмне забезпечення в ОС Linux на прикладі Ubuntu Linux (команда `apt`, механізм `snap`);
- аналізувати та змінювати безпекові налаштування ОС Linux, розслідувати прості безпекові інциденти, пов'язані з некоректними налаштуваннями дозволів у файлах та каталогах Linux;
- створювати та застосовувати скрипти у командній оболонці Bash.

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

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

- *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. Базова конфігурація ОС Linux

Тема 1. Огляд операційних систем Linux. Одержання довідки у Linux

Unix та Unix-подібні системи. Linux. Різноманіття Linux. Релізи. Види релізів. Довідка у форматі Man. Команда info. Команда help та опція --help. Довідкові файли. Довідкові ресурси Інтернету.

Тема 2. Файли та каталоги у Linux

Файли та каталоги з точки зору ОС. Базові відомості про файлову систему Ext4. Навігація файловою системою у Linux. Керування файлами та каталогами у Linux.

Тема 3. Архіви у Linux

Поняття про архівування. Основні формати архівів у Linux. Основні команди для архівування у Linux. Монтуювання у Linux.

Тема 4. Вільне та вільно поширюване ПЗ

Вільно поширюване ПЗ та його різновиди. Поняття пакунка. Структура deb-пакунка. Організація репозиторіїв Ubuntu. Основні засоби для роботи з пакунками в Ubuntu. Механізм Snap.

Тема 5. Основні прийоми роботи у Bash

Керуючі вирази у Bash. Змінні у Bash. Лапки. Потoki введення-виведення та їх перескерування. Команди для роботи з текстом. Регулярні вирази.

Тема 6. Відомості про апаратне забезпечення у Linux

Відомості про ЦП. Відомості про оперативну пам'ять. Відомості про шини (buses). Відомості про накопичувачі. Інші корисні команди.

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

Змістовий модуль 2. Безпека ОС Linux. Створення Bash-скриптів

Тема 7. Типова структура файлової системи у Linux

Поняття про FHS. Типові каталоги Linux. Спеціальні файли каталогу /dev. Стандартні каталоги у виводі команди df.

Тема 8. Система безпеки у Linux

Користувачі та групи в Linux. Системні журнали в Linux. Ролі та дозволи. Методи запису рядка повноважень. Робота з повноваженнями. Жорсткі та символічні посилання. Прапорці setuid, setgid, sticky bit.

Тема 9. Основи створення скриптів у Bash

Перший скрипт і де його писати. Загальні особливості синтаксису. Розгалуження. Цикли.

Тема 10. Мережні налаштування у Linux

Мережні налаштування в Ubuntu: історія змін. Демон systemd-networkd. Мережні налаштування через GUI та NetworkManager. Мережна конфігураційна абстракція netplan і yam1-файли. Інші корисні мережні команди.

Тема 11. Завантаження Linux. LVM. Спеціальні файли каталогу /dev

BIOS / UEFI. Завантажувач. Ініціалізація ОС. LVM. Деякі спеціальні файли з каталогу /dev.

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

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1				
Змістовий модуль 1. Базова конфігурація ОС Linux				
Тема 1. Огляд операційних систем Linux. Одержання довідки у Linux	10	2	2	6
Тема 2. Файли та каталоги у Linux	10	2	2	6
Тема 3. Архіви у Linux	10	2	2	6
Тема 4. Вільне та вільно поширюване ПЗ	10	4	2	4
Тема 5. Основні прийоми роботи у Bash	10	4	4	2
Тема 6. Відомості про апаратне забезпечення у Linux	10	2	4	4
Разом за змістовий модуль 1	60	16	16	28
Змістовий модуль 2. Безпека ОС Linux. Створення Bash-скриптів				
Тема 7. Типова структура файлової системи у Linux	10	2	4	4
Тема 8. Система безпеки у Linux	14	6	6	2
Тема 9. Основи створення скриптів у Bash	10	2	6	2
Тема 10. Мережні налаштування у Linux	12	2	0	10
Тема 11. Завантаження Linux. LVM. Спеціальні файли каталогу /dev	14	4	0	10
Разом за змістовий модуль 2	60	16	16	28
ВСЬОГО	120	32	32	56

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

5. Теми практичних (лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
МОДУЛЬ 1		
Змістовий модуль 1. Базова конфігурація ОС Linux		
1	Лабораторна робота №1. Одержання довідки у Linux	2
2	Лабораторна робота №2. Додаткові прийоми роботи з файлами та каталогами у Linux	2
3	Лабораторна робота №3. Монтування. Архіви у Linux	2
4	Лабораторна робота №4. Додаткові прийоми встановлення ПЗ у Linux	2
5	Лабораторна робота №5. Керуючі вирази та змінні у Bash	2
6	Лабораторна робота №6. Робота з текстом у Bash	2
7	Лабораторна робота №7. Одержання відомостей про апаратне забезпечення у Linux	4
Змістовий модуль 2. Безпека ОС Linux. Створення Bash-скриптів		
8	Лабораторна робота №8. Одержання відомостей про процеси з системних каталогів Linux	4
9	Лабораторна робота №9. Рядки повноважень у Linux	2
10	Лабораторна робота №10. Посилання. Прапорці setuid, setgid та sticky bit	2
11	Лабораторна робота №11. Деякі прийоми роботи з обліковими записами у Linux. Системні журнали	2
12	Лабораторна робота №12. Основи створення скриптів у Bash	6
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 / 9

6. Завдання для самостійної роботи

У межах самостійної роботи передбачене проходження студентами електронного онлайн-курсу NDG Linux 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 на початку семестру розкладом, у якому регламентовано терміни проходження розділів курсу. Результати підсумкових контрольних заходів курсу NDG Linux Essentials враховуються під час обчислення рейтингового балу студента.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
МОДУЛЬ 1		
Змістовий модуль 1. Базова конфігурація ОС Linux		
1	Тема 1. Огляд операційних систем Linux. Одержання довідки у Linux Курс NDG Linux Essentials: Modules 1, 2, 3, 6	6
2	Тема 2. Файли та каталоги у Linux Курс NDG Linux Essentials: Modules 7, 8	6
3	Тема 3. Архіви у Linux Курс NDG Linux Essentials: Module 9	6
4	Тема 4. Вільне на вільно поширюване ПЗ Курс NDG Linux Essentials: Module 4	4
5	Тема 5. Основні прийоми роботи у Bash Курс NDG Linux Essentials: Modules 5, 10	2
6	Тема 6. Відомості про апаратне забезпечення у Linux Курс NDG Linux Essentials: Module 12, Midterm Exam	4
Змістовий модуль 2. Безпека ОС Linux. Створення Bash-скриптів		
7	Тема 7. Типова структура файлової системи у Linux Курс NDG Linux Essentials: Modules 13, 15, 16	4
8	Тема 8. Система безпеки у Linux Курс NDG Linux Essentials: Modules 17, 18	2
9	Тема 9. Основи створення скриптів у Bash Курс NDG Linux Essentials: Module 11	2
10	Тема 10. Мережні налаштування у Linux Курс NDG Linux Essentials: Module 14	10
11	Тема 11. Завантаження Linux. LVM. Спеціальні файли каталогу /dev Курс NDG Linux Essentials: Final Exam, Final Comprehensive Exam	10
РАЗОМ		56

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

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)
- 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.

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

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

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	до 5 (одноразово)
2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій	до 3 (одноразово)
3. Інші види робіт:	
- активна участь в опитуваннях, обговореннях, дискусіях під час лекцій протягом семестру	до 2 (одноразово)
- вчасна здача лабораторної роботи (до наступного лабораторного заняття)	до 0,6 (за кожну)
- сумлінна робота на лабораторних заняттях протягом семестру (здано всі лабораторні роботи, звіти виконано якісно)	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

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

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	30
Виконання поточних тестів	24
Участь у лекційних заняттях	5
Проходження курсу IT Essentials	15
Виконання контрольних робіт	25
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 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{H3} = (P_{LP100} \times BK_{LP} + P_{PT100} \times BK_{PT} + P_{LEK100} \times BK_{LEK} + P_{LE100} \times BK_{LE}) \times K_{H3}, \quad (1)$$

де P_{H3} – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

P_{LP100} , P_{PT100} , P_{LEK100} , P_{LE100} – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за виконання та захист лабораторних робіт, виконання поточних тестів, участь у лекційних заняттях, проходження курсу NDG Linux Essentials (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

BK_{LP} , BK_{PT} , BK_{LEK} , BK_{LE} – вагові коефіцієнти відповідно за виконання та захист лабораторних робіт, виконання поточних тестів, участь у лекційних заняттях, проходження курсу NDG Linux 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_{H3} – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що встановлені за виконання завдань під час навчальних занять, на 100 балів.

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

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 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.

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 / 14

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».

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	Debian-сумісний дистрибутив	Debian-based distribution
3	Netplan	Netplan
4	Redhat-сумісний дистрибутив	Redhat-based distribution
5	Snap	Snap
6	Автентифікація	Authentication
7	Авторизація	Authorization
8	Аудит	Accounting
9	Безпека	Security
10	Графічний інтерфейс користувача (GUI)	Graphical user interface (GUI)
11	Група-власниця	Group owner
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	Конфігураційний файл	Configuration file
17	Користувач-власник	User owner
18	Операційна система (ОС)	Operating system (OS)
19	ОС Linux	Linux OS
20	ОС Ubuntu	Ubuntu OS
21	Потік	Thread
22	Програмний пакунок	Software package
23	Програмний репозиторій	Software repository

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

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
24	Процес	Process
25	Реквізити входу	Credentials
26	Стан процесу	Process state
27	Файл	File
28	Файлова система	File system
29	Ядро ОС	OS kernel

12. Рекомендована література

Основна література

1. Головня О. С. Операційні системи Unix/Linux : методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт. Ч. I. Підг. О. С. Головня. Житомир : ДУ "Житомирська політехніка", 2020. 68 с. Електронне видання (Протокол НМР №1 від 21.05.2020 р.). – Режим доступу:

<https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=64054>

2. Головня О. С. Операційні системи Unix/Linux : методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт. Ч. II. Підг. О. С. Головня. Житомир : ДУ "Житомирська політехніка", 2020. 88 с. Електронне видання (Протокол НМР №1 від 21.05.2020 р.). – Режим доступу:

<https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=64055>

Допоміжна література

1. A. Silberschatz, P. Galvin and G. Gagne, Operating system concepts, 10th ed., Wiley, 2018.

2. W. Stallings, Operating Systems Internals and Design Principles, 9th ed., Pearson, 2017.

3. A. Tanenbaum, H. Bos, Modern operating systems, 4th ed., Pearson, 2014.

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> (включене до наукометричної бази Scopus)

5. Spirin O. M., Holovnia O. S. Using Unix-like operating systems virtualization technologies in training the bachelors of Computer Science. Information Technologies and Learning Tools. 2018. Vol. 65(3). P. 201-222. – Access mode:

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

<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2055> (включене до наукометричної бази Web of Science).

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Курс “Операційні системи Unix_Linux”. – Державний університет "Житомирська політехніка" – Освітній портал. URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=1899>
2. NDG Linux Essentials Course – Cisco Networking Academy. URL: <https://www.netacad.com/courses/linux-essentials>
3. Ubuntu Server Guide – Introduction Ubuntu. URL: <https://ubuntu.com/server/docs>
4. Ubuntu Tutorials – Ubuntu Tutorials. URL: <https://ubuntu.com/tutorials>.
5. Ubuntu Manpages – Ubuntu Manuals. URL: <https://manpages.ubuntu.com/>.
6. Ext4 Howto. URL: https://ext4.wiki.kernel.org/index.php/Ext4_Howto.
7. Stack Exchange. URL: <https://stackoverflow.com/>.
8. Linux Essentials – Linux Professional Institute. URL: <https://learning.lpi.org/uk/learning-materials/010-160/> (українською)