



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТА ЗАХИСТУ СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**

|   |  |
|---|--|
| Спеціальність   | 125 Кібербезпека   |
| Освітня програма  | 125 Кібербезпека   |
| Освітній рівень   | Бакалавр   |
| Статус дисципліни   | Базова   |
| Мова викладання   | Українська   |
| Курс / семестр  | 3 курс, 5 семестр  |
| Кількість кредитів ЄКТС   | 5  |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання  | Лекції – 24 год.<br>Практичні (семінарські) – .... год.<br>Лабораторні – 24 год.<br>Самостійна робота – 102 год.   |
| Форма підсумкового контролю   | Екзамен  |
| Кафедра   | Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31,<br><a href="http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/">http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/</a> |
| Викладач (-і)   | Алексієв Володимир Олегович, д.т.н., проф.   |
| Контактна інформація викладача (-ів)  | <a href="mailto:vlax@hneu.edu.ua">vlax@hneu.edu.ua</a>   |
| Дні занять  | понеділок  |
| Консультації  | Вівторок 13.55; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні  |
| <p><b>Мета</b> навчальної дисципліни “<i>Основи побудови та захисту сучасних операційних систем</i>” є засвоєння теоретичних основ побудови, принципів проектування, конфігурування й застосування різних сучасних операційних систем, які забезпечують організацію обчислювальних процесів у корпоративних інформаційних системах економічного, управлінського, виробничого, наукового й іншого призначення, а також надання практичних навичок щодо захисту даних в сучасних операційних систем. Головне завдання курсу – освоєння принципів використання системного програмного забезпечення, операційної системи персонального комп’ютера (сервера) для підтримання його в робочому стані; знання основних понять теорії побудови операційних систем; запобігання шляхів несанкціонованого доступу до даних операційної системи; вживання заходів протидії проникненню шкідливого програмного забезпечення до середовища операційної системи.</p> |  |
| <p style="text-align: center;"><i>Передумови для навчання</i><br/><i>Інформаційні системи та інтернет технології, введення в мережі, комплексні системи захисту інформації.</i></p>   |  |
| <p style="text-align: center;"><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p>   |  |
| <p><b>Змістовий модуль Основи побудови сучасних операційних систем.</b></p>   |  |
| <p>Тема 1. <i>Вступ. Основні терміни, історія розвитку та визначення операційної системи.</i></p>   |  |
| <p>Тема 2. <i>Основи побудови сучасних операційних систем, Структура операційної системи, системні визови.</i></p>  |  |
| <p>Тема 3. <i>Багатозадачність. Процеси та потоки.</i></p>  |  |
| <p>Тема 4. <i>Управління пам'яттю та файлові системи.</i></p>   |  |
| <p><b>Змістовий модуль 2. Практика застосування та безпека операційних систем.</b></p>  |  |
| <p>Тема 5. <i>Безпека операційних систем.</i></p>   |  |
| <p>Тема 6. <i>Автентифікація та управління доступом до операційної системи.</i></p>   |  |
| <p>Тема 7. <i>Шкідливе програмне забезпечення в операційних системах.</i></p>   |  |
| <p>Тема 8. <i>Перспективи розвитку операційних систем та засобів їх безпеки.</i></p>  |  |



**Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**

*Internet, ОС Linux, Windows Server, Oracle VM VirtualBox*

**Сторінка курсу на платформі Moodle  
(персональна навчальна система)**

Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною «Основи побудови та захисту сучасних операційних систем»  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4930>

Посилання: AWS Educate

[Електронний ресурс]. – Режим доступу :  
<https://aws.amazon.com/education/awseducate/>

**Рекомендовані джерела**

*Базова*

1. *Кібербезпека : сучасні технології захисту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Львів: «Новий Світ- 2000», 2020. – 678 с.*
2. *Алексієв В. О. Застосування GRID-технології у транспортному ВНЗ : навч.-метод. посіб. / В. О. Алексієв.– Х. : ХНАДУ, 2008. – 208 с.*
4. *Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.*
5. *Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы. Разработка и реализация. Классика CS. – СПб.: Питер, 2007. – 704 с.*
6. *Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных Win32-приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows. Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2006. – 752 с.*
7. *Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows. Ч.1/Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2013. – 800 с.*
9. *Руссинович М., Соломон Д., Ионеску А. Внутреннее устройство Microsoft Windows. Ч.2. Основные подсистемы ОС /Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2014. – 672 с.*
8. *Парасрам Шива, Замм Алекс, Хериянто Теди, Али Шакил, Буду Дамиан, Йохансен Джерард, Аллен Ли. Kali Linux. Тестирование на проникновение и безопасность. – СПб.: Питер, 2020. – 448 с.*
9. *Unix и Linux. Руководство системного администратора / [Э. Немет, Г. Снайдер, Т. Хейн и др.] – М. : ИД "Вильямс", 2012. – 1312 с.*
10. *Ed Jorgensen. x86-64 Assembly Language Programming with Ubuntu, 2019. – 357 p. [Electronic resource]. –Access mode <http://www.egr.unlv.edu/~ed/x86.html>*

**Система оцінювання результатів навчання**

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: “60 і більше балів – зараховано”, “59 і менше балів – не зараховано” та заноситься у залікову “Відомість обліку успішності” навчальної дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.



| <b>Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)</b>   |             |   |                            |
|--|-------------|---|----------------------------|
| <b>Види навчальної роботи</b>  |             |   | <b>Мах кількість балів</b> |
| Лекційні заняття   |             |   | 7                          |
| Захист лабораторних робіт  |             |   | 25                         |
| Поточні КР   |             |   | 26                         |
| Виконання лабораторних робіт   |             |   | 2                          |
| Екзамен  |             |   | 40                         |
| <b>Максимальна кількість балів</b>   |             |   | <b>100</b>                 |
| <b>Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця</b>  |             |   |                            |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності   | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою   |                            |
|  |             | для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу | для заліку                 |
| 90 – 100   | A           | відмінно  | зараховано                 |
| 82 – 89  | B           | добре   |                            |
| 74 – 81  | C           |   |                            |
| 64 – 73  | D           |   |                            |
| 60 – 63  | E           | задовільно  | не зараховано              |
| 35 – 59  | FX          | незадовільно  |                            |
| 1 – 34   | F           |   |                            |
| <b>Політики навчальної дисципліни</b>  |             |   |                            |
| <i>Політика дотримання академічної доброчесності,<br/>Політика щодо пропусків занять,<br/>Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну,<br/>тощо</i>  |             |   |                            |
| <b>Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Основи побудови та захисту сучасних операційних систем», 2020.</b> |             |   |                            |

Силабус затверджено на засіданні кафедри «31» серпня 2020 р. Протокол № 2