



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. Практичні (семінарські) – год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 102 год. |
| Форма підсумкового контролю | Екзамен |
| Кафедра | Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31, http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/ |
| Викладач (-і) | Алексієв Володимир Олегович, д.т.н., проф. |
| Контактна інформація викладача (-ів) | vlax@hneu.edu.ua |
| Дні занять | понеділок |
| Консультації | Вівторок 13.55; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні |
| <p>Мета 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> <i>Інформаційні системи та інтернет технології, введення в мережі, комплексні системи захисту інформації.</i></p> | |
| <p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни</p> | |
| <p>Змістовий модуль Основи побудови сучасних операційних систем.</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>Змістовий модуль 2. Практика застосування та безпека операційних систем.</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.



| Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад) | | | |
|--|-------------|---|----------------------------|
| Види навчальної роботи | | | Мах кількість балів |
| Лекційні заняття | | | 3,5 |
| Захист лабораторних робіт | | | 40 |
| Поточні КР | | | 10 |
| Експрес-опитування (активна робота протягом лаб. практикуму) | | | 6,5 |
| Екзамен | | | 40 |
| Максимальна кількість балів | | | 100 |
| Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця | | | |
| 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 | | |
| Політики навчальної дисципліни | | | |
| <i>Політика дотримання академічної доброчесності, Політика щодо пропусків занять, Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну, тощо</i> | | | |
| 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. | | | |

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