



**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки**  
**СИЛАБУС**  
**вибіркової навчальної дисципліни**  
**ПРОГРАМНО-АПАРATНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА**  
**ЗАХИСТ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	125 Кібербезпека
<b>Освітня програма</b>	Інформаційна безпека (2020 р.)
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Розробник (викладач)</b>	Сачук Юрій Володимирович, кандидат фізико-математичних наук
<b>Контактна інформація</b>	<a href="mailto:Yurii.sachuk@vnu.edu.ua">Yurii.sachuk@vnu.edu.ua</a>
<b>Програма навчальної дисципліни</b>	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
<b>Семестр, курс</b>	3 курс, 6 семестр
<b>Обсяг дисципліни</b>	Загальний обсяг: 150 годин, 5 кредитів Аудиторних занять: 68, з них 30 лекції, 38 практичні роботи Самостійна робота: 76 годин Консультації: 6 год.
<b>Форма контролю</b>	Залік
<b>Час занять</b>	Тижневих годин -4 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: <a href="http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi">http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi</a> Консультації викладача відповідно затвердженого графіка
<b>Мова навчання</b>	Українська
<b>Анотація дисципліни</b>	Дисципліна присвячена вивченню основ побудови операційних систем мобільних пристроїв, методів і алгоритмів керування процесором, пам'яттю, поділюваних ресурсів. Також будуть вивчені: особливості побудови мобільних пристроїв, організація та система команд процесорів мобільних пристроїв; структура та складові частини мобільних пристроїв; принципи системного програмування та захисту мобільних пристроїв.
<b>Пререквізити дисципліни</b>	Архітектура комп'ютерних систем та схемотехніка, проектування мікроконтролерних систем та основи мехатроніки, програмування скриптовими мовами, діагностика шкідливого програмного забезпечення.
<b>Постреквізити дисципліни</b>	Отримані знання можуть виявитися корисними у професійній діяльності майбутніх спеціалістів та під час вивчення багатьох інших дисциплін по спеціальності.

<p><b>Мета вивчення дисципліни</b></p>	<p>Метою вивчення дисципліни "Програмно-апаратне забезпечення та захист мобільних пристроїв" є формування комплексу знань для здійснення інсталяції середовища розробки програмного забезпечення мобільних пристроїв; виконання задач налаштування захисту операційних систем мобільних пристроїв та їх адміністрування; розробка додатків в середовищі Android Studio;</p>
<p><b>Що буде вивчатися</b></p>	<p>Класифікація мобільних пристроїв. Історія розвитку та виробники мобільних пристроїв. Операційні системи мобільних пристроїв. Особливості ОС Android. Архітектура Android. Dalvik- реєстрована віртуальна машина, ART. Бібліотеки Android. Структура і призначення папок і файлів Android. Порядок функціонування ОС Android. Програмування додатків під ОС Android. Особливості побудови мобільних пристроїв. Структура та складові частини мобільних пристроїв. Особливості процесорів ARM-архітектури. Модель програмування. ARM. Регістри процесорів ARM. Система команд процесора. Особливості виконання коду. Захисні механізми операційної системи Android.</p>
<p><b>Результати навчання</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки.</li> <li>2. Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження</li> <li>3. Адаптуватися в умовах часткої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.</li> <li>4. Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.</li> <li>5. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз</li> </ol>

### Політика оцінювання

**Політика щодо академічної доброчесності.** Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагиату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагиат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно, а результати раніше зданих робіт анулюються і виконуються повторно у порядку, визначеному викладачем. При цьому викладач залишає за собою право змінити завдання.

**Комунікаційна політика.** Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту, можливе інше (додаткове) джерело комунікації, визначене викладачем для більш оперативного зв'язку зі студентами.

**Політика щодо перескладання.** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо оскарження оцінювання.** Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань, він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Проте якщо опротестування безпідставне, можливе зменшення оцінки.

**Політика щодо відвідування занять.** Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з керівником курсу та деканом факультету.

**Бонуси.** Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти буде додано додаткові бали за вчасно здані роботи, за відсутність пропусків без поважних причин.

**Підсумковий контроль.** Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль, який нараховується за якісне виконання практичних робіт, виконання контрольних, тестових робіт до лекційних матеріалів курсу. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час поточного оцінювання за семестр – 100 балів. Якщо за результатами семестру накопичено не менше 60 балів і студент погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання заліку. Крім того, на заліку пропонується студенту перездати або доздати 1 тему (практичну, контрольну чи колоквиум), якщо йому до якогось конкретного результату не вистачає декілька балів. В іншому випадку студент складає залік. Максимальна кількість балів, яку можна отримати - 100. Залік проходить у вигляді загального тесту.

#### **Рекомендована література**

1. Ткаченко О.М. Комп'ютерне програмування на мові Java. Навчальний посібник. – К.: "Інтерсервіс", 2015. – 257 с.
2. Харди Б., Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов. – СПб.: Питер, 2016. – 640 с.
3. Міжнародний стандарт ISO/IEC 27001:2013 - Information security management.
4. Давидов М.В., Демчук А.Б., Лозинська О.В. Програмне забезпечення мобільних пристроїв: навчальний посібник – Львів: Видавництво «Новий Світ-2000» 2020. – 218 с
5. Аносов А.О., Платоненко А.В. Модель перехоплення та захисту інформації в бездротових мережах // Сучасний захист інформації. – 2017. – №2(30). – С. 90-94.

**Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки**

протокол № 7 від 5.01.2021 р.

В. о. завідувача кафедри:

\_\_\_\_\_ (Гришанович Т. О.)