

БЕЗПЕКА ПРОГРАМ ТА ДАНИХ

Тип дисципліни	Обов'язкова
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	Сьомий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	5
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Очна денна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: *застосовувати* інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних, а також методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки ПЗ; *аналізувати, вибирати і застосовувати* сучасні досягнення науки і техніки для забезпечення інформаційної безпеки ПЗ; *використовувати* операційні системи, мережеві технології, засоби розробки інтерфейсу при конструюванні та захисті ПЗ.

Зміст навчальної дисципліни. Введення в безпеку програм та даних. Засоби захисту програм та даних. Криптографічний захист програм та даних. Перевірка цілісності програм і даних. Моделі розповсюдження програмного забезпечення. Пакувальники і їх відмінності від архіваторів. Основні поняття ОС, необхідні для захисту програмного забезпечення. Програмно-апаратні методи захисту ПЗ від несанкціонованого копіювання. Захист програм від несанкціонованого дослідження. Захист від дизасемблювання. Захист програм шляхом обфускації. Захист від несанкціонованого налагоджування. Сучасні технології дам্পінга і захисту від нього.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 34 год., лабораторні заняття – 34 год., самостійна робота – 82 год.; разом – 150 год.

Методи навчання: словесні та наочні (лекції); практичні та частково-пошукові (лабораторні роботи); пояснювально-ілюстративні та дослідницькі (самостійна робота).

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, письмова контрольна робота, підсумковий контрольний захід.

Вид семестрового контролю: іспит.

Навчальні ресурси:

1. Безпека програм та даних: навчальний посібник/ В. І. Горбенко, А.О. Лісняк. Запоріжжя: ЗНУ, 2022. 72 с.
2. Основи інформаційної безпеки : навч. посібник/ В. Б. Вишня, О. С. Гавриш, Е. В. Рижков. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. 128 с.
3. Основи криптології: навч. Посібник/ Н.О. Щур, О.А. Покотило. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 120 с.
4. Вступ до технології блокчейн та криптовалют. Частина 1: навчальний посібник/ Л.В.Ковальчук, А.М.Кудін, Н.В. Кучинська/ Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 141 с.
5. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
6. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php.

Викладач: к.т.н., доцент Тітова В.Ю.

SOFTWARE AND DATA SECURITY

Type of Discipline	Compulsory
Level of Higher Education	First (Bachelor's)
Language of Instruction	English
Semester	7
ECTS Credits	5
Course study mode	Full-time (Daytime)

Learning outcomes. A student who has successfully completed the study of the discipline must: *apply* information technologies for data processing, storage and transmission, as well as methods and means of ensuring software information security; *analyze*, *select* and *apply* modern achievements of science and technology to ensure software information security; *use* operating systems, network technologies, interface development tools when designing and protecting software.

Content of the academic discipline. Introduction to program and data security. Program and data protection tools. Cryptographic protection of programs and data. Checking the integrity of programs and data. Software distribution models. Packers and their differences from archivers. Basic OS concepts needed to protect software. Software and hardware methods of software protection against unauthorized copying. Protection of programs from unauthorized research. Protection against disassembly. Protection of programs by obfuscation. Protection against unauthorized debugging. Modern technologies of dumping and protection against it.

Prerequisites – software architecture and design

The prerequisites are pre-diploma practice

Planned educational activity : lectures - 34 hours, laboratory classes - 51 hours, independent work - 65 hours; together - 150 hours

Teaching methods : verbal and visual (lectures); practical and partially research (laboratory works); explanatory and illustrative and research (independent work).

Forms of evaluation of learning results : defense of laboratory work, written control work, final control measure.

Type of semester control: exam.

Educational resources:

1. Preston, W. C. (2021). Modern Data Protection. (n.p.): O'Reilly Media. 386 p.
2. Lenhard, T. H. (2022). Data Security: Technical and Organizational Protection Measures Against Data Loss and Computer Crime. Springer Fachmedien Wiesbaden.. 113 p.
3. Fundamentals of cryptology: teaching. Manual/ N.O. Shchur, O.A. It rolled. Zhytomyr: Zhytomyr Polytechnic State University, 2021. 120 p.
4. Introduction to blockchain technology and cryptocurrencies. Part 1: study guide/ L.V. Kovalchuk, A.M. Kudin, N.V. Kuchynska/ Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi, 2022. 141 p.
5. MOODLE modular learning environment. Access to the resource: <https://msn.khnu.km.ua>.
6. University electronic library. Access to the resource: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php

Lecturer : Ph.D., associate professor Titova V. Yu.