

	<p style="text-align: center;"><b>Силабус навчальної дисципліни</b>  <b>«Безпека програм та даних»</b>  <small>(назва навчальної дисципліни)</small></p> <p><b>Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення»</b>  <small>(назва освітньо-професійної програми)</small></p> <p><b>Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»</b>  <small>(шифр та назва спеціальності)</small></p> <p><b>Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»</b>  <small>(шифр та назва галузі знань)</small></p>
<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища освіта
<b>Освітньо-професійний/освітній ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Нормативна
<b>Семестр</b>	3
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	4 кредити ЄКТС / 120 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Дисципліна «Безпека програм та даних» формує в здобувачів фахової передвищої освіти здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для реалізації комплексної системи захисту інформації у комп'ютерних системах за допомогою сучасних технологій, здійснювати аналіз захищеності та можливих ризиків для комп'ютерних систем, оптимального розподілу наявних ресурсів для побудови багаторівневого захисту інформації.
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Вивчення технологій, методів та засобів захисту інформації у комп'ютерних системах, набуття ключових фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з технологій захисту інформації у комп'ютерних системах у різних сферах професійної діяльності.
<b>Заплановані результати навчання</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</li> <li>- СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</li> <li>- СК07. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів.</li> <li>- СК08. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.</li> <li>- СК12. Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</li> <li>- РН17. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</li> </ul>
<b>Заплановані знання та вміння</b>	<p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні поняття, методи, засоби, моделі та алгоритми захисту інформації у комп'ютерних системах;</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вільно орієнтуватися у сучасних підходах, технологіях і інструментарії захисту інформації у комп'ютерних системах;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здійснювати оцінку наявних ресурсів та реалізовувати комплексних захист інформації у комп'ютерних системах, використовуючи симетричні та асиметричні алгоритми шифрування, цифровий підпис, здійснювати розподіл та управління криптоключами, застосовувати програмне забезпечення та технічні засоби для виявлення вторгнень;</li> <li>- реалізовувати багаторівневий захист інформації у комп'ютерних системах та здійснювати управління засобами захисту інформації.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p style="text-align: center;"><b>Зміст навчальної дисципліни:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Розділ 1. Безпека в інформаційних системах</b></p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Поняття захисту інформації та інформаційної безпеки. Інформаційна безпека держави. Поняття авторського права. Захист авторських прав. Поняття комп'ютерного піратства. Поняття плагіату. Загальний огляд програмного забезпечення призначеного для виявлення плагіату.</p> <p style="text-align: center;"><b>Розділ 2. Технології захисту інформації</b></p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Інформаційна безпека в соціальних мережах. Захист електронної пошти та власних акаунтів під час роботи в мережі. Хмарні сховища даних. Сервіс Google Диск. Поняття паролю, основні засоби збереження та доступу до паролів, правила роботи з паролями. Захист інформації засобами операційних систем. Захист комп'ютерних мереж та персональних комп'ютерів за допомогою брандмауера (Firewall).</p> <p style="text-align: center;"><b>Розділ 3. Види шкідливого програмного забезпечення</b></p> <p><u>Теми розділу 3.</u> Загрози для мобільних пристроїв. Основні типи та загальний огляд сучасних комп'ютерних вірусів. Безпека електронних фінансів.</p> <p style="text-align: center;"><b>Розділ 4. Криптографія. Методи шифрування</b></p> <p><u>Теми розділу 4.</u> Криптографічний вид захисту інформації. Засоби здійснення шифрування інформації. Основні поняття кріптології. Традиційні шифри з симетричним та асиметричним ключем.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття.</p> <p><b>Методи навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда);</li> <li>- практичні (практичні заняття);</li> <li>- пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти.</li> </ul>
<b>Пререквізити</b>	«Операційні системи»
<b>Постреквізити</b>	«Навчальна практика»
<b>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В.Л. Бурячок, Р.В. Киричок, П.М. Складанний «Основи інформаційної та кібернетичної безпеки» - Київ 2019</li> <li>2. Горбенко В. І., Лісняк А. О. Безпека програм та даних : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми «Програмна інженерія». Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 72 с.</li> <li>3. Безпека програм та даних [Електронний ресурс] : навч. посіб. до лаб. практикуму / В. А. Дем'яненко, Ю. А. Кузнецова. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 95 с.</li> <li>4. Основи інформаційної безпеки : навч. посібник / В. Б. Вишня, О. С. Гавриш, Е. В. Рижков. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020.</li> </ol>

	<p>128 с.</p> <p>5. Інформаційна безпека : навч. посіб. / Ю. Я. Бобало [та ін.] ; за заг. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю. Я. Бобала та д-ра техн. наук, доц. І. В. Горбатого ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2019. – 573с.</p> <p>6. В.М.Ахрамович., В.М. Чегренец «Інформаційна безпека. Практикум» - К.:ДУТ, 2017</p> <p>7. Богуш В. М., Юдін О. К. «Інформаційна безпека держави». — К.: «МК-Прес», 2005. — 432с., іл.</p> <p>8. Сідак В. С., Артемов В. Ю. Забезпечення інформаційної безпеки в країнах НАТО та ЄС: Навчальний посібник. — К.: КНТ, 2007.</p> <p>9. Кормич Б. А. Організаційно-правові основи політики інформаційної безпеки України: Автореф. дис. д-ра юрид. наук: 12.00.07. — Х.: НХУ України, 2004.</p> <p>10.Кормич Б.А. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи: Навч. посібник. - К.: Кондор, 2004. - 384 с.</p> <p>11.Криптографія від історії до сучасних стандартів: навч.посібник / Г. Л. Козіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 192 с.</p> <p>12.Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Інформатика [Розділ 1. Програмне забезпечення та інформаційна безпека] - Харків: Видавництво «РАНОК», 2022</p> <p>13.Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Інформатика [Розділ 1. Кодування даних та апаратне забезпечення] - Харків: Видавництво «РАНОК», 2021</p> <p>14.Руденко В., Речич Н., Потієнко В. Інформатика (профільний рівень): підруч. для 10 кл. загал. серед. освіти [Розділ 6. Основи інформаційної безпеки] - Харків : Вид-во «Ранок», 2018</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія
<b>Семестровий контроль, критерії оцінювання</b>	<p>1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист лабораторних робіт);</li> <li>- результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти.</li> </ul> <p>Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.</p> <p>2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі екзамену.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</li> <li>– Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й</li> </ul>

	<p>систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</li> <li>– Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Циклова комісія</b>	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення