

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра _____ **«Захист інформації»** _____
(найменування кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

_____ **ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА** _____
(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: _____ **«Безпека інформаційних і комунікаційних систем»** _____
(назва освітньої програми)

Спеціальність: _____ **125 Кібербезпека** _____
(найменування спеціальності)

Галузь знань: _____ **12 Інформаційні технології** _____
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: _____ **Бакалавр** _____
(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри
_____ **«Захист інформації»** _____
(найменування кафедри)

Протокол № _____ від _____ квітня _2020_ р.

м. Запоріжжя _2020_

1. Загальна інформація												
Назва дисципліни	Інформаційна діяльність та кібербезпека (код н/д ОПП - ППН 02). Цикл підготовки - професійна. Нормативна частина.											
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень											
Викладач	Корольков Роман Юрійович, ст. викладач											
Контактна інформація викладача	роб. (0617)698-4-91, моб. +3(097)764-81-54, email: romankor@zntu.edu.ua roman_korol@me.com											
Час і місце проведення навчальної дисципліни	Згідно розкладу занять викладачів кафедри https://zp.edu.ua/kafedra-zahistu-informaciyi											
Обсяг дисципліни	Загальна кількість годин – 120 год., у т.ч. 44 годин аудиторних занять і 76 годин самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 4.											
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: right;">Семестр – 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Кредитів ECTS</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Лекцій</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Лабораторних</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> <tr> <td>Самостійна робота</td> <td style="text-align: center;">76</td> </tr> <tr> <td>Вид контролю</td> <td style="text-align: center;">залік</td> </tr> </tbody> </table>	Семестр – 1		Кредитів ECTS	4	Лекцій	30	Лабораторних	14	Самостійна робота	76	Вид контролю
Семестр – 1												
Кредитів ECTS	4											
Лекцій	30											
Лабораторних	14											
Самостійна робота	76											
Вид контролю	залік											
Консультації	Згідно з графіком консультацій https://zp.edu.ua/kafedra-zahistu-informaciyi											
2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни												
<p>Передумови для вивчення дисципліни “Інформаційна діяльність та кібербезпека” базуються на знанні дисциплін: “Іноземна мова” (код н/д ОПП – ЗПН 05), “Вища математика” (код н/д ОПП – ЗПН 01).</p> <p>Знання, здобуті при вивченні дисципліни “Інформаційна діяльність та кібербезпека” є обов'язковими для вивчення дисциплін: “Нормативно-правове і організаційне забезпечення інформаційної безпеки” (код н/д ОПП – ППН 03), “Захищені мережні технології” (код н/д ОПП – ППВВ 05), “Основи криптографії та стеганографії” (код н/д ОПП – ППН 07).</p>												
3. Характеристика навчальної дисципліни												
<p>Інформаційні технології - сукупність засобів, методів, пристроїв і процесів, які використовуються для збору, зберігання, обробки і поширення інформації. Сьогодні комп'ютери перетворилися на універсальний засіб для обробки усіх видів інформації, що використовується людиною. Програмне забезпечення сучасних комп'ютерів включає велику кількість програм: від широко застосовуваних програм до програм спеціального призначення – в галузі криптографії, захисту інформації. Тому для ефективної підготовки за спеціальністю «Кібербезпека» студентам необхідно знати сучасні інформаційні технології та вміти їх використовувати у професійній діяльності.</p> <p style="text-align: center;">Загальні компетентності:</p> <p>КЗ 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. КЗ 3. Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. КЗ 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.</p> <p style="text-align: center;">Фахові компетентності:</p> <p>КФ 3. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 4. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</p> <p style="text-align: center;">Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 1. Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації. ПРН 2. Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній</p>												

діяльності, оцінювати їхню ефективність.

ПРН 4. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.

ПРН 5. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.

ПРН 8. Використовувати знання про фізичні явища та володіти математичним апаратом для моделювання об'єктів інформаційної діяльності.

ПРН 15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.

4. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у студентів знань та вміння використовувати сучасні інформаційні системи та технології кібербезпеки.

5. Завдання вивчення дисципліни

При вивченні дисципліни «Інформаційна діяльність та кібербезпека» студенти повинні знати

- теоретичні відомості про принципи побудови комп'ютерів;
- практичні навички роботи з системним та прикладним програмним забезпеченням;
- основні методи і прийоми забезпечення інформаційної безпеки;
- розуміти принципи побудови інформаційних систем, мереж та елементів захисту в області інформаційних технологій;

вміти

- використовувати різні види програмного забезпечення, в тому числі спеціального;
- володіти принципами роботи в локальних та глобальних мережах з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки.

6. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Апаратно-програмне забезпечення інформаційних технологій.

Змістовий модуль 2. Прикладні програми та інструментарії інформаційних технологій.

Змістовий модуль 3. Комп'ютерні мережі та Internet.

7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1-2	Класифікація сучасних комп'ютерів. Поняття архітектури комп'ютерів. Загальна структура комп'ютерів. Загальні принципи функціонування комп'ютерів.	лк	4
		лб	2
		сам.р.	12
3-5	Архітектура типових персональних комп'ютерів. Способи представлення інформації в комп'ютерах і принципи комп'ютерної арифметики. Апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж. Сервери й робочі станції.	лк	6
		лб	4
		сам.р.	16
6-8	Принципи математичного моделювання. Програмування в пакеті MathCAD.	лк	6
		лб	2
		сам.р.	16
9-12	Знайомство з матричною лабораторією MATLAB. Програмування в MATLAB.	лк	8
		лб	4
		сам.р.	18
13-15	Локальні мережі Ethernet. Пристрої та обладнання локальних мереж. Безпека комп'ютерних мереж.	лк	6
		лб	2
		сам.р.	14
Разом			120
8. Самостійна робота			
№ з/п	Назва теми	Кількість годин	

1	Класифікація сучасних комп'ютерів. Поняття архітектури комп'ютерів. Загальна структура комп'ютерів. Загальні принципи функціонування комп'ютерів.	12
2	Архітектура типових персональних комп'ютерів. Способи представлення інформації в комп'ютерах і принципи комп'ютерної арифметики. Апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж. Сервери й робочі станції.	16
3	Принципи математичного моделювання. Програмування в пакеті MathCAD.	16
4	Знайомство з матричною лабораторією MATLAB. Програмування в MATLAB.	18
5	Локальні мережі Ethernet. Пристрої та обладнання локальних мереж. Безпека комп'ютерних мереж.	14
Разом		76

9. Система та критерії оцінювання курсу

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Інформаційна діяльність та кібербезпека» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом опитування на семінарських (практичних) заняттях, перевірки виконання тестових завдань, виконання лабораторних робіт, модульних контрольних робіт тощо. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, а також виконання завдань самостійної роботи.
2. Підсумковий семестровий контроль (Залік) – вид підсумкового семестрового контролю, під час якого засвоєння студентом навчального матеріалу з дисципліни оцінюється на підставі результатів поточного контролю протягом семестру. Семестровий залік планується за відсутності екзамену і не передбачає обов'язкової присутності студентів на заліковому заході (заліковій контрольній роботі), залік виставляється за результатами поточного контролю. Для оцінювання студентів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS. Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, лабораторних робіт, контрольних (модульних) завдань, тестів.

Відповідність національної шкали оцінювання академічної успішності шкалі ECTS.

За шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	Визначення
A	90 - 100	відмінно	<i>відмінно</i> - відмінне виконання з незначною кількістю помилок
B	85-89	добре	<i>дуже добре</i> - вище від середнього рівня, але з деякими поширеними помилками
C	75-84		<i>добре</i> - в цілому правильне виконання, але з помилками
D	70-74	задовільно	<i>задовільно</i> – виконання в повному обсязі, але зі значною кількістю недоліків
E	60-69		<i>достатньо</i> - виконання задовільняє мінімальні критерії
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	<i>незадовільно</i> – недостатньо: необхідно доопрацювати
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом	<i>незадовільно</i> - необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням курсу

10. Політика курсу

Вивчення курсу “Інформаційна діяльність та кібербезпека” вимагає цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та лабораторних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

При вивченні навчальної дисципліни студенти зобов'язані:

1. Відвідувати навчальні заняття, передбачені розкладом.
2. Вчасно інформувати про неможливість відвідувати заняття.
3. Відповідально, сумлінно і творчо ставитися до виконання навчальних завдань.
4. Систематично й глибоко оволодівати знаннями, вміннями, практичними навичками, професійною майстерністю та підвищувати загальний культурний рівень.
5. Діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики:
 - 1) усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності;
 - 2) самостійно виконувати навчальні завдання;
 - 3) коректно покликатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей;
 - 4) оцінювати приклади людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності;
 - 5) давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами, та ін.

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись Закону України про освіту, Закону України про вищу освіту, Статуту та Правил внутрішнього розпорядку Університету, «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка»», етичних норм, та розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.