



Міжнародний гуманітарний університет
Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук
Кафедра інформаційних технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

Галузь знань
Спеціальність
Назва освітньої програми
Рівень вищої освіти

12 Інформаційні технології
121 Інженерія програмного забезпечення
Інженерія програмного забезпечення
перший (бакалаврський)

Розробники і викладачі	Контактний телефон	Електронна адреса
професор кафедри інформаційних технологій, д.е.н, доцент Жигулін Олександр Андрійович	+380504737655	shurusu@ukr.net

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Дисципліна «Безпека життєдіяльності та охорона праці» спрямована на формування у здобувачів системного розуміння питань безпеки людини в умовах професійної діяльності, організації безпечних умов праці в ІТ-галузі, збереження фізичного та психічного здоров'я фахівця, а також урахування вимог безпеки та ергономіки під час проєктування програмного забезпечення. У межах дисципліни розглядаються теоретичні засади безпеки життєдіяльності, питання цивільного захисту та домедичної допомоги, організаційні та технічні аспекти охорони праці в ІТ-компаніях, пожежна та електробезпека, вплив виробничих факторів на працездатність людини, принципи підтримки здорового способу життя, а також ергономічні та психофізіологічні аспекти взаємодії користувача з програмним забезпеченням. Особлива увага приділяється формуванню навичок ідентифікації небезпек, оцінювання ризиків, аналізу умов праці та врахування вимог безпеки на етапі передпроектного обстеження програмних систем.

Результатом вивчення дисципліни є формування у здобувачів здатності оцінювати ризики в професійному та побутовому середовищі, організовувати безпечні умови праці в ІТ-галузі, дотримуватися вимог охорони праці та цивільного захисту, застосовувати принципи здорового способу життя та рухової активності для збереження працездатності, а також ураховувати ергономічні, соціальні й етичні чинники під час розроблення програмного забезпечення.

МЕТА ДИСЦИПЛІНИ. Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти системного розуміння принципів безпеки життєдіяльності та охорони праці, розвитку здатності забезпечувати безпечні умови професійної діяльності в ІТ-галузі, підтримувати власне фізичне та психофізіологічне здоров'я, а також враховувати вимоги безпеки та ергономіки під час проєктування і використання програмного забезпечення.

ПРЕРЕКВІЗИТИ. Передумовами для вивчення дисципліни є опанування навчальних дисциплін «Вступ до спеціальності» та «Фізика», що забезпечують розуміння особливостей професійної діяльності інженера програмного забезпечення та базових фізичних процесів, пов'язаних з експлуатацією технічних засобів.

ПОСТРЕКВІЗИТИ. Знання, уміння та навички, отримані здобувачами після вивчення цієї дисципліни, використовуються під час проходження технологічної, виробничої та переддипломної практик, виконання кваліфікаційної роботи, а також у подальшій професійній діяльності в сфері інженерії програмного забезпечення.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ, ТА ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

У процесі реалізації програми дисципліни формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Загальні компетентності

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

K12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.

Результати навчання

ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання:

- сутність та принципи безпеки життєдіяльності й охорони праці у професійній діяльності інженера програмного забезпечення;
- основні види небезпек і шкідливих факторів у виробничому та побутовому середовищі;
- порядок і методи ідентифікації небезпек та оцінювання ризиків;
- основи цивільного захисту та алгоритми дій під час надзвичайних ситуацій;
- правила надання домедичної допомоги при типових травмах і невідкладних станах;
- вимоги пожежної та електробезпеки при роботі з комп'ютерним обладнанням, електронними макетами та силовими пристроями;
- санітарні норми щодо організації робочого місця користувача комп'ютерної техніки;
- принципи підтримки здорового способу життя та рухової активності осіб, зайнятих інтелектуальною працею;
- основи ергономіки та психофізіології програмного забезпечення, вимоги до зручності та безпечності інтерфейсу.

Уміння:

- ідентифікувати небезпечні та шкідливі фактори в умовах професійної діяльності в ІТ-сфері;
- оцінювати ризики та визначати заходи щодо їх мінімізації;
- організовувати безпечні умови праці в офісному та лабораторному середовищі;
- діяти відповідно до встановлених алгоритмів під час пожежі, ураження електричним струмом та інших надзвичайних ситуацій;
- застосовувати принципи раціональної організації режиму праці та відпочинку;

- планувати індивідуальну програму рухової активності з урахуванням характеру професійної діяльності;
- аналізувати користувацьке середовище та умови експлуатації програмного забезпечення на етапі передпроектного обстеження;
- формувати базові нефункціональні вимоги до ергономіки та безпечності програмного продукту.

Навички:

- практичного застосування методів оцінювання ризиків і аналізу умов праці;
- дотримання вимог охорони праці та цивільного захисту в професійній діяльності;
- організації безпечного робочого місця користувача комп'ютерної техніки;
- підтримки фізичної активності та збереження працездатності в умовах інтенсивної розумової праці;
- урахування вимог безпеки, ергономіки та соціальної відповідальності під час розроблення програмного забезпечення.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття (денна форма/заочна форма)				Ознаки курсу		
Кредитів ЄКТС	Годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
3	90	26/8	14/4	0/0	50/78	2	3	Обов'язкова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Заг.	у тому числі				Заг.	у тому числі			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. роб.		Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. роб.
Тема 1. Безпека життєдіяльності Вступ до дисципліни. Надзвичайні ситуації. Цивільний захист. Домедична допомога.	20	8	4	0	8	20	2	0	0	18
Тема 2. Охорона праці Правова основа охорони праці. Пожежна безпека. Електробезпека. Шкідливі виробничі фактори.	30	8	4	0	18	30	2	2	0	26

Тема 3. Підтримка здорового способу життя Організація режиму праці. Рухова активність як складова здорового способу життя. Психофізіологія професійної діяльності.	20	4	2	0	14	20	2	0	0	18
Тема 4. Безпека програмного забезпечення Врахування питань ергономіки, психофізіології та безпеки при передпроектному обстеженні програмного забезпечення.	20	6	4	0	10	20	2	2	0	16
Загалом	90	26	14	0	50	90	8	4	0	78
Підсумковий контроль – залік										

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням платформ онлайн навчання на основі інформаційних систем Moodle або Google Classroom. Практичні навички з пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, здобувачі можуть отримувати як за допомогою власного обладнання, так і користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи здобувачів відносяться наступні види діяльності:

1. Опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Консультації з викладачем впродовж семестру.
4. Ознайомлення з додатковою літературою відповідно до зазначених у програмі тем.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка індивідуальних завдань у вигляді презентацій або рефератів.
7. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та питання до самостійної підготовки та індивідуальних завдань

Назва теми	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Тема 1. Безпека життєдіяльності 1. Класифікація небезпек та їх прояви у професійній діяльності інженера програмного забезпечення. 2. Методологія ідентифікації небезпек та оцінювання ризиків у виробничому середовищі. 3. Надзвичайні ситуації природного, техногенного та воєнного характеру в умовах України. 4. Організація цивільного захисту на підприємстві та обов'язки працівників. 5. Основи домедичної допомоги при травмах, опіках та ураженні електричним струмом.	8	18
Тема 2. Охорона праці 1. Правові та організаційні засади охорони праці в Україні та їх застосування в ІТ-сфері. 2. Пожежна безпека приміщень з комп'ютерною технікою та серверним обладнанням. 3. Електробезпека при роботі з комп'ютерним обладнанням, електронними макетами та силовими пристроями. 4. Санітарні норми щодо організації робочого місця користувача комп'ютерної техніки. 5. Шкідливі виробничі фактори в діяльності програміста та їх вплив на працездатність.	18	26
Тема 3. Підтримка здорового способу життя 1. Режим праці та відпочинку осіб, зайнятих інтелектуальною працею. 2. Профілактика професійних захворювань, пов'язаних із роботою за комп'ютером. 3. Вплив гіподинамії на організм людини та шляхи її подолання. 4. Види та форми рухової активності для підтримки працездатності ІТ-фахівця. 5. Психофізіологічні чинники професійної діяльності та профілактика професійного вигорання.	14	18
Тема 4. Безпека програмного забезпечення 1. Ергономіка та психофізіологічні аспекти взаємодії користувача з програмним забезпеченням. 2. Когнітивне навантаження та перевантаження інтерфейсу як фактори ризику. 3. Передпроектне обстеження програмного забезпечення як складова системного аналізу. 4. Нефункціональні вимоги до безпечності та надійності програмного продукту. 5. Доступність та професійна відповідальність інженера програмного забезпечення при створенні критичних систем.	10	16
Загалом	50	78

7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю		Складові оцінювання
Поточний контроль , який здійснюється під час проведення практичних (лабораторних) занять, виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, дослідної роботи здобувача тощо		100%
Підсумковий контроль – залік		
Методи діагностики знань (контролю)	Фронтальне опитування, розв'язання практичних завдань, тестування здобувачів, наукові доповіді, реферати, усні повідомлення, залік	

8. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних заняттях			
1.1. Підготовка до практичних занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних занять	60
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка результатів індивідуального тестування, перевірка конспектів лекцій, перевірка рефератів	20
Виконання індивідуальних завдань (дослідна робота здобувача)			
1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять, наукових конференцій та круглих столів.	20
Разом балів за поточний контроль			100
Загальний результат оцінювання			100

Поточний контроль знань здобувачів освіти при формі контролю залік (максимум 100 балів) оцінюється за шкалою («2», «3», «4», «5»), з обов'язковим переведенням балів за кожний вид роботи таким чином:

- за підготовку до аудиторних занять (максимум 60 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості практичних (лабораторних) занять, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 12;

- за виконання завдань для самостійного опрацювання (тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою) (максимум 20 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості програмного матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, для переведу зазначених балів середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4;

- за інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовку наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо (максимум 20 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості інших видів індивідуальних завдань, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4.

Критерії оцінювання поточного контролю

- «2» – виставляється за неправильну відповідь (письмову роботу), яка не відповідає змісту теми та свідчить про нерозуміння її основних положень;

- «3» – виставляється за відповідь (письмову роботу), яка відповідає змісту теми, але є неповною і неточною у визначенні понять, свідчить про неповне розуміння основних положень навчального матеріалу, свідчить про те, що знання здобувача мають фрагментарний, поверховий характер;

- «4» – оцінюється правильна і обґрунтована відповідь (письмова робота), з якої видно, що здобувач знає й розуміє теоретичний матеріал в обсязі навчальної теми, володіє необхідними навичками, не допускає суттєвих помилок.

- «5» – оцінюється повна, правильна, ґрунтовна відповідь (письмова робота) на запитання теми, що передбачає логічність і послідовність викладу матеріалу, володіння термінологією, показує вміння повно й глибоко використовувати теоретичні знання в практичній площині.

9. ОЦІНЮВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

Загальні результати знань здобувачів по даній дисципліні оцінюються наступним чином:

- «Відмінно»/«зараховано» (А) – від 90 до 100 балів. Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та практичних заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «Добре»/«зараховано» (В) – від 82 до 89 балів. Здобувач володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та

практичних заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

– **«Добре»/«зараховано» (C)** – від 74 до 81 балів. Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;

– **«Задовільно»/«зараховано» (D)** – від 64 до 73 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи та рефератів;

– **«Задовільно»/«зараховано» (E)** – від 60 до 63 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та практичних заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.

– **«Незадовільно з можливістю повторного складання»/«не зараховано» (FX)** – від 35 до 59 балів. Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

– **«Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни»/«не зараховано» (F)** – від 0 до 34 балів. Здобувач не володіє навчальним матеріалом.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами

100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	Зараховано
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	Зараховано
35-59	FX	Незадовільно	Не зараховано
0-34	F		

10. ДОТРИМАННЯ ВИМОГ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Викладання та засвоєння навчальної дисципліни передбачає неухильне дотримання вимог академічної доброчесності, яка регулюється Законом України «Про освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст. 2004), «Методичними рекомендаціями для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності» (Лист МОН № 1/9-650 від 23.10.2018), іншими нормативними

документами. Зокрема, основні засади дотримання академічної доброчесності визначено у «Положенні про академічну доброчесність у Міжнародному гуманітарному університеті», «Кодексі академічної доброчесності Міжнародного гуманітарного університету» та «Інструкції щодо процедури технічної перевірки на наявність текстових запозичень (академічного плагіату)», затвердженої наказом Міжнародного гуманітарного університету № 708а від 03.05.2024.

Відповідно до ст. 42 Закону України «Про освіту» академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Нормативні документи

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Кодекс законів про працю України.
3. Кодекс цивільного захисту України.
4. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я».
5. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
6. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».
7. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
8. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями. Наказ Мін. соц. пол. України від 14.02.2018 № 207.
9. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПІН 3.3.2.007-98, затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10 грудня 1998 року № 7

Основна

10. Жигулін О.А. Цивільний захист, безпека праці та життєдіяльності: Навчальний посібник. Ніжин, 2020. 277 с. URL: <https://surl.li/twkwla>
11. Жигулін О. А. Безпека праці в енергоустановках: Навчальний посібник. Ніжин, 2020. 174 с. URL: <https://surl.li/rvsvccq>
12. Жигулін О. А. Безпека життєдіяльності та охорона праці: методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи здобувачів освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення [Електронне видання]. Одеса, 2026. 193 с.
13. ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems. International Organization for Standardization, 2019.
14. Грибан В.Г., Фоменко А.Є., Казначєєв Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підручник. Дніпро: ДДВУС, 2022. 388 с. ISBN 9786178032913.
15. Сокурєнко В. В., Бандурка О. М., Бортник С. М. та ін. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підручник. Харків: 2021. 308 с.

Допоміжна

16. Левченко О.Г., Землянська О.В., Праховнік Н.А., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: підручник. Київ: Каравела, 2021. 268 с.
17. Серіков Я. О., Коженевські Л. Ф., Хворост М. В. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підручник, у 2 ч. Ч. 1: Безпека життєдіяльності. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекєтова ; Краків : ЄАС, 2021. ISBN 9789666955282.
18. Мєлєх Л. В. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник. Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 219 с.
19. Gavriel Salvendy, Waldemar Karwowski Handbook of Human Factors and Ergonomics. США: Wiley, 2021. 1600p. ISBN: 9781119636090, 1119636094

Інформаційні ресурси

20. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
21. Державна служба України з питань праці. URL: <https://dsp.gov.ua/>
22. Сайт кабінету безпеки БДФКПБКТ. URL: <http://bdkpbkt.org.ua/osvita/klas-bezpeky>
23. International Labour Organization (ILO). Safety and health at work. URL: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work>
24. World Health Organization (WHO). Occupational health. URL: <https://www.who.int/health-topics/occupational-health>