



# БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні технології в біології та медицині
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити ЄКТС/ 120 год (Лекційні заняття – 28 год., практичні заняття / комп'ютерні практикуми -26 год., СР-66 год)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота (ДКР)</i>
Розклад занять	<i>Лекції (кожного тижня), Практичні заняття (кожного тижня починаючи з 3 тижня)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@lil.kpi.ua Практичні заняття: кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@lil.kpi.ua
Розміщення курсу	<a href="https://do.ipc.kpi.ua/course/index.php?categoryid=35">Посилання на дистанційні курси в Moodle</a> <a href="https://do.ipc.kpi.ua/course/view.php?id=4204">https://do.ipc.kpi.ua/course/index.php?categoryid=35</a> <a href="https://do.ipc.kpi.ua/course/view.php?id=4204">https://do.ipc.kpi.ua/course/view.php?id=4204</a> <a href="http://opcb.kpi.ua/?p=2128">http://opcb.kpi.ua/?p=2128</a>

### Програма навчальної дисципліни

#### 1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

**Предметом навчальної дисципліни** є законодавчі, нормативно-правові, соціально-економічні, інженерно-технічні та санітарно-гігієнічні основи безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту. Особлива увага приділяється функціям майбутніх бакалаврів у сфері охорони праці на первинних посадах в закладах охорони здоров'я і медичних установах, забезпеченню вимог безпеки що до роботи з комп'ютеризованим медичним обладнанням та апаратно – програмними комплексами що використовуються в медицині та біології (при профілактиці, діагностиці, лікуванні та реабілітації), а також з питанням прав, обов'язків і

поведінки населення в умовах надзвичайних ситуацій, особливого, надзвичайного та воєнного стану.

### **Навіщо це потрібно студенту?**

Засвоївши матеріал навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть у своїй професійній діяльності використовувати положення законодавчих актів і нормативно-правових документів з охорони праці та цивільного захисту; оцінювати санітарно-гігієнічні умови та рівень безпеки комп'ютеризованих робочих місць; ідентифікувати шкідливі і небезпечні фактори в побутовому і соціальному середовищі; володіти основними методами збереження життя і здоров'я, у тому числі в умовах надзвичайних ситуацій (НС) техногенного та військового характеру. Здобувачі вищої освіти після засвоєння матеріалу дисципліни будуть мати знання законодавчих, нормативно-правових, нормативно-технічних та санітарно-гігієнічних основ з безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту; сучасних проблем і головних завдань безпеки; основ працезохоронного менеджменту; економічних і маркетингових складових охорони праці; базових положень пожежної безпеки; порядку дій в умовах НС техногенного та військового характеру, особливого, надзвичайного та воєнного стану; способів захисту від впливу небезпечних факторів викликаних НС техногенного характеру. Майбутні бакалаври будуть мати більш високу конкурентоспроможність на ринку праці, адже вмітимуть використовувати показники високого рівня безпеки праці, надання послуг та продукції у маркетинговій стратегії в закладах охорони здоров'я та в медичних установах. Також здобувачі вищої освіти матимуть змогу оцінювати вражаючі фактори під час НС техногенного та військового характеру та їх вплив на здоров'я людини; обирати і використовувати засоби колективного та особистого захисту; надавати допомогу та консультації з практичних питань безпеки життєдіяльності, охорони праці і цивільного захисту; надавати першу долікарську допомогу; діяти при проведенні евакуаційних заходів.

**Метою навчальної дисципліни** є формування у майбутніх фахівців компетенцій, знань, умінь та навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних і природних небезпек, які можуть привести до несприятливих наслідків на комп'ютеризованих робочих місцях в закладах охорони здоров'я і медичних установах, спричинити нещасні випадки та надзвичайні ситуації; сформувати у студентів відповідальність за особисту та колективну безпеку, здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері безпеки життєдіяльності (БЖД) охорони праці (ОП), цивільного захисту (ЦЗ) з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності на первинній посаді.

Відповідно до освітньо-професійних програм (ОПП) першого «бакалаврського» рівня вищої освіти після вивчення дисципліни студенти мають набути наступних **компетентностей**

**ЗК 2** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК 6** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

**ЗК 11** Здатність приймати обґрунтовані рішення

Згідно ОПП в результаті засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати наступні програмні результати навчання:

**ПР 26** Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

В структурно-логічних схемах освітньо-професійних програм підготовки фахівця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» входить до переліку вибіркового дисциплін, спрямованих на формування загальних компетентностей фахівця.

Пререквізити – навчальна дисципліна викладається в 7-му семестрі 4-го курсу навчання з усіх ОПП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та не залежить від інших навчальних дисциплін в структурно-логічній схемі освітньої програми.

Постреквізити - дана навчальна не має міждисциплінарних зв'язків.

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Розділ 1. Безпека життєдіяльності, як базова концепція сталого розвитку (БЖД)**

**Тема 1.1.** Загальні питання та процедури вивчення дисципліни. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності.

**Тема 1.2.** Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина - техніка - середовище».

**Тема 1.3.** Забезпечення індивідуального захисту людини

**Тема 1.4.** Забезпечення БЖД в побуті.

#### **Розділ 2. Охорона праці, як запорука збереження здоров'я та працездатності (ОП)**

**Тема 2.1.** Основні положення в сфері охорони праці. Гарантії прав працівників на ОП.

**Тема 2.2.** Організація ОП установи в галузі біології і медицини.

**Тема 2.3.** Гігієна праці та виробнича санітарія на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології і медицини.

**Тема 2.4.** Виробнича безпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.

**Тема 2.5.** Електробезпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.

**Тема 2.6.** Пожежна безпека об'єктів в галузі біології і медицини.

#### **Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)**

**Тема 3.1.** Державна політика у сфері цивільного захисту України в умовах надзвичайних ситуацій. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.

**Тема 3.2.** Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки.

**Тема 3.3.** Прогнозування обстановки та планування заходів захисту під час аварії на вибухонебезпечному об'єкті та в зонах радіоактивного і хімічного зараження.

**Тема 3.4.** Захист населення і територій в умовах НС техногенного та військового характеру.

### **4. Навчальні матеріали та ресурси**

Для підготовки до лекційних, практичних занять, модульної контрольної роботи, індивідуального завдання (ДКР), самостійної роботи тощо використовується базова та додаткова література (надалі – література). Література, яку треба використовувати для опанування дисципліни, опрацьовується студентами самостійно із застосуванням інтернет-ресурсів, платформи дистанційного навчання «Сікорський» в середовищі Moodle. В умовах дистанційного навчання можна готуватись за допомогою розміщеної в е-вигляді літературою в середовищі Moodle з навчальної дисципліни.

#### **4.1 Базова**

1. Охорона праці та цивільний захист: Підручн. / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська за ред. О. Г. Левченка. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, «Основа», 2019. – 472 с.

2. Охорона праці та цивільний захист: Підручник для студ., які навчаються за спеціальностями галузей знань «Автоматизація та приладобудування» / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська за ред. О. Г. Левченка. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 417с. <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/26895>

3. Охорона праці та цивільний захист: конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальностей 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» і 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» усіх спеціалізацій приладобудівного факультету / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. І. Полукаров, О. В. Землянська. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,74 Мбайт)– Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018.– 285с.

4. Основи охорони праці [Електронне видання] : підручник / К. Н. Ткачук, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, О. І. Полукаров [та ін] ; НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – Електронні текстові данні (1 файл: 7,4 Мбайт). – Київ : Основа, 2015. – 456 с. – Назва з екрана. – Доступ : <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18512>
5. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Управління охороною праці: Навчальний посібник. – Луцьк: 2015. – 287 с.
6. Ткачук К.Н., Калда Г.С., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Психологія праці та її безпеки: Навчальний посібник. – Хмельницький: 2019. – 135 с.

#### 4.2. Додаткова

7. Конституція України. Основний закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (поточна редакція – 30.09.2016) – [zakon4.rada.gov.ua](http://zakon4.rada.gov.ua).
8. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (поточна редакція – 05.10.2016) – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
9. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII (поточна редакція – 05.10.2016) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
10. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19.06.2003 № 964-IV (поточна редакція – 07.08.2015) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
11. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII (поточна редакція – 28.12.2015) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
12. Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки: Закон України від 04.04.2013 (поточна редакція – 01.01.2015) – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
13. Конвенція про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці № 187: Міжнародний документ від 15.06.2006 № 187 – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
14. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
15. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності: Закон України від 05.04.2007 № 877-V – [zakon0.rada.gov.ua](http://zakon0.rada.gov.ua).
16. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: Закон України від 02.12.2010 № 2735-VI – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
17. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV – [zakon0.rada.gov.ua](http://zakon0.rada.gov.ua).
18. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
19. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування
20. Реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП).
21. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 – [zakon3.rada.gov.ua](http://zakon3.rada.gov.ua).
22. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 – [zakon3.rada.gov.ua](http://zakon3.rada.gov.ua).
23. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
24. Про заходи безпеки на можливі ризики виникнення надзвичайних ситуацій, терористичних актів, диверсій, мінування: Лист Міністерства освіти і науки України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій від 05.02.2015 р. № 1/9-55/02-1645/12 – [document.ua](http://document.ua).

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Для вивчення дисципліни заплановано проведення 14 лекційних та 13 практичних занять (ПЗ), під час яких заплановано виконання домашньої і модульної контрольної роботи.

Під час вивчення навчального матеріалу застосовуються наступні **методи навчання**:

Метод навчання	Рекомендовано при проведенні занять	
	Лекційних	ПЗ / КП
<b>Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний Відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)</b>	+	+
<b>Словесний метод (лекція, бесіда, інструктаж тощо)</b>	+	+
<b>Наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій)</b>	+	+
<b>Частково-пошуковий, або евристичний, метод (організація активного пошуку рішення поставлених пізнавальних завдань)</b>		+

Нижче наведено розподіл аудиторних годин за темами курсу та календарний план їх проведення.

Назви розділів і тем	Лекції		ПЗ		Оцінювання
	Тижні навчання	Години	Тижні навчання	Години	
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності, як базова концепція сталого розвитку (БЖД)</b>					
<b>Тема 1.1.</b> Загальні питання та процедури вивчення дисципліни. Категорійно - понятійний апарат з БЖД. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності.	1	2			
<b>Тема 1.2.</b> Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина - техніка - середовище».	2	2			
<b>Тема 1.3.</b> Забезпечення індивідуального захисту людини.	3-4	3	3-4	4	ПЗ №1 ПЗ №2
<b>Тема 1.4.</b> Забезпечення БЖД в побуті.	4-5	3	5-6	3,5	ПЗ №3 ПЗ №4
<b>Модульна контрольна робота БЖД</b>			6	0,5	МКР1
<b>Розділ 2. Охорона праці, як запорука збереження здоров'я та працездатності (ОП)</b>					
<b>Тема 2.1.</b> Основні положення в сфері охорони праці. Гарантії прав працівників на ОП.	6	2			
<b>Тема 2.2.</b> Організація охорони праці установи в галузі біології і медицини.	7	2			
<b>Тема 2.3.</b> Гігієна праці та виробнича санітарія на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології і медицини.	8	2	7	4	ПЗ №5
<b>Тема 2.4.</b> Виробнича безпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.	9	2			
<b>Тема 2.5.</b> Електробезпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.	10	2	8	2	ПЗ №6
<b>Тема 2.6.</b> Пожежна безпека об'єкта в галузі біології і медицини.	11	2	9	1,5	ПЗ №7
<b>Модульна контрольна робота ОП</b>			9	0,5	МКР1

Назви розділів і тем	Лекції		ПЗ		Оцінювання
	Тижні навчання	Години	Тижні навчання	Години	
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>					
<b>Тема 3.1.</b> Державна політика у сфері ЦЗ України в умовах НС. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.	12	2		-	
<b>Тема 3.2.</b> Надзвичайні ситуації та їх наслідки.	13	1			
<b>Тема 3.3.</b> Прогнозування обстановки та планування заходів захисту під час аварії на вибухонебезпечному об'єкті та в зонах радіоактивного і хімічного зараження.			10-12	5,5	ПЗ №8 ПЗ №9 ПЗ №10
<b>Тема 3.4.</b> Захист населення і територій в умовах НС техногенного та військового характеру.	14	2			
<b>Модульна контрольна робота ЦЗ</b>			12	0,5	МКР
<b>Домашня контрольна робота</b>			13-17	4	ДКР
<b>Залік</b>			<b>18</b>	<b>2</b>	
<b>Всього годин</b>		<b>28</b>		<b>26</b>	

Відповідність методів навчання та оцінювання відображені в рейтинговій системі оцінювання, яка передбачає: роботу на ПЗ, модульну контрольну роботу, ДКР та підсумковий залік.

### 5.1. Лекційні заняття

№	Назва теми лекції та перелік основних питань
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності – запорука сталого розвитку (БЖД)</b>	
1	<p><b>Тема 1.1.</b> Загальні питання та процедури вивчення дисципліни. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності</p> <p><b>Лекція 1.</b> Загальні питання та процедури вивчення дисципліни. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності</p> <p>Актуальність, теоретична та практична значущість вивчення навчальної дисципліни. Форми та методи навчання з дисципліни. Підходи та критерії оцінювання. Основні функції та завдання практичних занять з навчальної дисципліни. Результати практичних занять з навчальної дисципліни. Порядок проведення практичних занять. Варіанти завдань. Види практичних робіт і домашнього завдання. Оформлення практичної роботи та домашнього завдання. Структура та загальна характеристика системи життєдіяльності. Проблеми життєдіяльності і шляхи її вирішення. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Структура системи безпеки життєдіяльності та індикатори загального людського розвитку.</p>
2	<p><b>Тема 1.2.</b> Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина - техніка - середовище».</p> <p><b>Лекція 2.</b> Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина - техніка - середовище».</p> <p>Методологічні основи забезпечення безпеки життєдіяльності. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки. Принципи, методи і засоби забезпечення безпеки. Безпека в системі «людина-техніка-середовище». Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію.</p>
3-4	<p><b>Тема 1.3.</b> Забезпечення індивідуального захисту людини.</p> <p><b>Лекція 3.</b> Забезпечення індивідуального захисту людини (фізичне здоров'я).</p> <p>Особливості людського організму в забезпеченні індивідуальної безпеки. "Формула здоров'я" та здоровий спосіб життя. Індивідуальне фізичне здоров'я та оцінка стану серцево-судинної системи людини. Основи безпеки харчування. Куріння та його вплив на здоров'я людини.</p> <p><b>Лекція 4.</b> Забезпечення індивідуального захисту людини (психофізіологічне здоров'я).</p> <p>Психіка людини і проблема людського чинника. Психічні процеси, стани та властивості людини. Добір кадрів за психофізичними показниками. Психологія прийняття рішень</p>

5-6	<p><b>Тема 1.4. Забезпечення БЖД в побуті</b>  <b>Лекція 5. Забезпечення БЖД в побуті (здоров'я мешканців великих міст).</b>          Урбанізація та урбанізоване середовище. Критерії необхідних параметрів побутового середовища Вплив атмосферного, шумового та електромагнітного забруднення на здоров'я мешканців великих міст. Питна вода і проблеми, викликані його забрудненням  <b>Лекція 6. Забезпечення БЖД в побуті (безпека мешканців великих міст).</b>          Транспорт як основна техногенна небезпека. Соціальні небезпеки. Конфлікт. Натовп як соціальна небезпека. Кримінальні небезпеки в сучасному суспільстві.</p>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>	
7	<p><b>Тема 2.1. Основні положення в сфері охорони праці. Гарантії прав працівників на ОП</b>  <b>Лекція 7. Основні положення в сфері охорони праці. Гарантії прав працівників на ОП.</b>          Поняття і предмет охорони праці, основні розділи курсу, охорона праці як суспільний чинник. Основні поняття, терміни визначення. Політика держави в галузі охорони праці. Основні законодавчі та нормативні акти України (НПАОП, ДСТУ, ДержсанПіН, ДСН, ДБН) і Світу (ISO/IEC, EN, DIN), що стосуються проблем охорони праці: Правове поле цих актів законодавства і коло питань, на які поширюється їх дія щодо охорони праці. Гарантії прав на охорону праці під час прийому на роботу і під час роботи. Гарантії прав працівників, які зайняті на роботах з важкими і шкідливими умовами праці. Гарантії прав працівників на видачу їм спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту. Гарантії на медогляди певних категорій працівників. Гарантії охорони праці жінок, неповнолітніх та інвалідів. Гарантія на відшкодування шкоди працівникам у разі пошкодження їх здоров'я.</p>
8	<p><b>Тема 2.2. Організація охорони праці установи в галузі біології і медицини.</b>  <b>Лекція 8. Організація охорони праці установи в галузі біології і медицини.</b>          Організація охорони праці на підприємстві (в медичній установі, організації), структура і складові системи її управління. Функціональні обов'язки посадових осіб, служби охорони праці і кожного працівника в системі управління охороною праці підприємства. Планування і фінансування робіт з охорони праці. Навчання і інструктажі з питань охорони праці при прийнятті на роботу і в процесі роботи. Специфіка навчання з питань охорони праці в закладах охорони здоров'я та в медичних установах. Органи нагляду та контролю за охороною праці, їх повноваження і права. Відповідальність посадових осіб за порушення законодавства з охорони праці.</p>
9	<p><b>Тема 2.3. Гігієна праці та виробнича санітарія на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології і медицини</b>  <b>Лекція 9. Гігієна праці та виробнича санітарія на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології і медицини.</b>          Повітря робочої зони на комп'ютеризованих робочих місцях в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях. Нормування та контроль параметрів мікроклімату та стану повітряного середовища, періодичність і методи контролю залежно від класу небезпечності домішок повітряного середовища. Нагляд за дотриманням санітарних вимог до стану повітряного середовища в галузі біології та медицини.          Системи природного та штучного освітлення, вимоги санітарних нормативів щодо їх використання на комп'ютеризованих робочих місцях. Нормування природного та штучного освітлення. Експлуатація та контроль систем природного та штучного освітлювання в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях..          Шум та вібрація як чинник гігієнічних умов праці. Класифікація шуму та вібрації. Дія шуму та вібрації на організм людини. Гігієнічне нормування за граничними спектрами і граничними рівнями. Специфіка заходів і засобів захисту від шуму і вібрації на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології та медицини.          Випромінювання які характерні на комп'ютеризованих робочих місцях в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях. Джерела, особливості, характеристики полів і випромінювань та їх класифікація. Нормування, прилади та методи контролю. Типові методи та засоби захисту персоналу на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології та медицини.</p>

10	<p><b>Тема 2.4. Виробнича безпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.</b>  <b>Лекція 10. Виробнича безпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.</b></p> <p>Основні вимоги безпеки до конструкції комп'ютеризованого технологічного обладнання, організації робочих місць, систем управління, захисних і сигнальних пристроїв, що входять в конструкцію обладнання. Безпечність комп'ютеризованого технологічного процесу, як сума безпечності комп'ютеризованого технологічного обладнання, безпечності технологічних схем і операцій, безпечності організації технологічного процесу.</p>
11	<p><b>Тема 2.5. Електробезпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.</b>  <b>Лекція 11. Електробезпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.</b></p> <p>Поняття “електробезпека”, “електротравма” та “електротравматизм”. Особливості електротравматизму. Для електричного струму на людину. Електричні травми місцеві та загальні (електричні удари). Причини електротравм. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Допустимі значення струмів і напруг. Класифікація приміщень по ступеню небезпеки ураження електричним струмом.</p> <p>Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин: в однофазній мережі змінного струму, в при нормальній роботі та в аварійних випадках.</p> <p>Технічні організаційні засоби безпечної експлуатації електроустановок при нормальних та аварійних режимах роботи.</p> <p>Специфіка забезпечення електробезпеки на комп'ютеризованих робочих місцях в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p>
12	<p><b>Тема 2.6. Пожежна безпека в галузі біології і медицини.</b>  <b>Лекція 12. Пожежна безпека в галузі біології і медицини.</b></p> <p>Пожежо - вибухонебезпечність об'єкта як функція пожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин, що використовуються на даному об'єкті, кількості цих матеріалів і речовин, особливостей виробництва. Система пожежного захисту як комплекс методів, заходів та засобів направлених на обмеження, розповсюдження та локалізацію пожежі, виявлення пожежі, створення умов для ліквідації пожежі, захист людей і матеріальних цінностей. Способи і засоби гасіння пожежі. Вогнегасні речовини. Первинні засоби гасіння пожежі. Порядок оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння. Вибір типу та визначення кількості вогнегасників. Стаціонарні засоби гасіння пожежі (сплінкерні, дренчерні). Протипожежне водопостачання. Устаткування пінного, газового та порошкового пожежогасіння. Пожежна сигналізація. Засоби виявлення пожежі та сповіщення про пожежу. Автоматичні електричні системи пожежної сигналізації. Ручні та автоматичні сповіщувачі про пожежу. Знаки пожежної безпеки</p> <p>Специфіка забезпечення пожежної безпеки в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p>
<p><b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b></p>	
13	<p><b>Тема 3.1. Державна політика у сфері цивільного захисту України в умовах надзвичайних ситуацій. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.</b>  <b>Лекція 13 – Державна політика у сфері цивільного захисту України в умовах надзвичайних ситуацій. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.</b></p> <p>Законодавчо-правові акти в сфері цивільного захисту: Женевські конвенції, конституція України, укази президента України; Закони України; Постанови КМ України та інші нормативно-правові акти (кодекси, декларації та інше). Єдина державна система запобігання і реагування на НС техногенного і природного характеру (ЄДСНС). Основні завдання ЄДСНС. Склад ЄДСНС і функції її органів. Сили і засоби ЄДСНС. Режими функціонування ЄДСНС. Місце і роль ЦЗ в державній системі цивільного захисту. Сили ЦЗ. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання. Основні завдання ЦЗ на об'єкті господарювання. Склад ЦЗ на об'єкті господарювання, служби і формування та їх режими функціонування. Заходи на об'єктах господарювання у сфері ЦЗ - «План дій».</p>



14	<p><b>Тема 3.2. Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки. Тема 3.4. Захист населення і території в умовах НС техногенного та військового характеру.</b></p> <p><b>Лекція 14. – Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки. Захист населення і території в умовах НС техногенного та військового характеру.</b></p> <p>Класифікація НС за походженням та територіальним поширенням. Причини виникнення НС. Узагальнена модель сценаріїв виникнення НС. НС технологічного характеру в разі аварії на вибухо - пожежонебезпечних об'єктах. Характеристика осередків ураження (ОУ) при вибухах і пожежах, зон радіоактивного та хімічного зараження (забруднення) місцевості, за їх розмірами, ступенів руйнівних дій, ураження людей та забруднення навколишнього середовища.</p> <p>Особливості НС військового характеру. Характеристики ОУ при застосуванні ядерної зброї. Уражуючі фактори, їх параметри та наслідки дій. Способи захисту людей.</p> <p>Принципи організації захисту населення і території під час НС. Основні способи захисту укриття населення в захисних спорудах (сховищах, протирадіаційних укриттях). Евакуаційні органи, їх функції. Режимы радіаційного захисту робітників і службовців об'єкта. Оповіщення населення при НС. Системи централізованого, регіонального та об'єктового оповіщення населення про небезпеку. Порядок надання інформації у сфері цивільного захисту.</p>
----	---

## 5.2. Практичні заняття

Метою практичних занять є поглиблення знань за окремими темами лекційного матеріалу та питань, які вивчаються самостійно; формування умінь та набуття досвіду: оцінки небезпечних та шкідливих чинників, уражаючих факторів та їх впливу на здоров'я людини, розробки ризик-стратегій з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків, надання першої долікарської допомоги, проведення евакуаційних заходів.

Основні завдання циклу практичних занять з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» є:

*набуття знань, умінь і досвіду для вирішування певних завдань на тлі навчальної обстановки:*

- *вміння ідентифікувати небезпечні та шкідливі чинники природного, виробничого та соціального середовищ і віднайти шляхи відвернення їхньої шкідливої дії;*
- *набуття знань, умінь і досвіду оцінки відповідності умов праці вимогам чинних нормативно-правових актів з охорони праці на робочих місцях;*
- *здатність орієнтуватися в основних методах і системах забезпечення побутової, виробничої, техногенної та воєнної безпеки;*
- *засвоєння практичних методів надання першої допомоги потерпілим, що отримали одну з найбільш поширених травм чи гостре захворювання.*

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності, як базова концепція сталого розвитку (БЖД)</b>	
1.	<p><b>Тема 1.3. Забезпечення індивідуального захисту людини.</b></p> <p><b>Практична робота №1 «Безпека харчових продуктів».</b></p> <p>Студентам надаються практичні знання з методики проведення аналізу виникнення небезпек та аналіз причин можливого отруєння людини харчовими продуктами. Вибирається варіант продукції, для якої буде проведено якісний аналіз ризику виникнення небезпек при її вживанні. Керуючись результатами якісного аналізу вибирається небезпека, для якої виконується кількісний аналіз небезпеки.</p> <p>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
2	<p><b>Тема 1.3.</b> Забезпечення індивідуального захисту людини</p> <p><b>Практична робота №2</b> «Вплив темпераменту та характеру на психологічну стійкість людини у забезпеченні безпеки, продуктивності праці та емоційного комфорту в трудовому колективі».</p> <p>Студентам надаються практичні знання щодо визначення та робочої взаємодії типів темпераментів, визначення та вплив характеру людини на трудовий процес та трудові відносини всередині трудового колективу. На підставі проведених тестів студенти усвідомлюють наявні проблеми та роблять висновки щодо шляхів набуття стійкості людини у забезпеченні безпеки та продуктивності праці.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання і сформулювати висновки.</p>
3.	<p><b>Тема 1.4.</b> Забезпечення БЖД в побуті</p> <p><b>Практична робота №3</b> «Загальні принципи надання першої долікарської допомоги постраждалим».</p> <p>Робота полягає у вирішенні практичних завдань, кожне з яких описує ситуацію одержання людиною травми. Потрібно класифікувати травму (в залежності від виду діяльності постраждалого, за ступенем важкості, залежно від факторів, що впливають, за формою прояву) та розробити стратегію надання першої медичної допомоги.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
4.	<p><b>Тема 1.4.</b> Забезпечення БЖД в побуті.</p> <p><b>Практична робота №4</b> «Натовп як соціальна небезпека. Шляхи евакуації».</p> <p>Робота полягає у засвоєнні основних небезпек які створює натовп і правил поведінки в натовпі, набуття вміння і практичні навичок розробляти та користуватись планом евакуації та розраховувати оптимальні шляхи евакуації.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>	
5.	<p><b>Тема 2.3.</b> Гігієна праці та виробнича санітарія на комп'ютеризованих робочих місцях в галузі біології і медицини</p> <p><b>Практична робота №5</b> «Забезпечення відповідності оточуючого середовища вимогам гігієни праці та виробничої санітарії при організації робочих місць користувачів ПЕОМ в офісі та на автоматизованих робочих місцях».</p> <p>Студентам надаються практичні знання щодо ознайомлення з основними параметрами повітря робочої зони на автоматизованих робочих місцях у робочих приміщеннях, набути практичних навичок у проведенні їх оцінки з точки зору охорони праці, ознайомлення з основними заходами, спрямованими на оздоровлення повітряного середовища та теплозахисту.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
6	<p><b>Тема 2.5.</b> Електробезпека комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів в галузі біології і медицини.</p> <p><b>Практична робота № 6</b> «Захисне заземлення виробничого обладнання системою TN підсистемою TN-C в електромережах напругою до 1 кВ з глухозаземленою нейтраллю джерела живлення»</p> <p>Студентам надаються практичні знання і навички у розв'язанні типових задач що до електрозахисту працюючих від небезпечної дії електричного струму у випадку непрямого дотику до виробничого обладнання з використанням методів аналізу умовно змодельованих ситуацій і кількісних методів оцінювання та визначення заходів щодо захисту працюючих та виробничого обладнання.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
7.	<p><b>Тема 2.6. Пожежна безпека в галузі біології і медицини.</b>  <b>Практична робота №7</b> «Методика оцінки і забезпечення пожежної безпеки об'єкту господарювання. Заходи та засоби забезпечення пожежної безпеки».            Мета роботи – відпрацювати методику визначення категорії та класу зони приміщень за вибухопожежною небезпечністю, мір з профілактики пожеж і протипожежного захисту.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>	
8.	<p><b>Тема 3.3. – Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки.</b>  <b>Практична робота №8</b> «Прогнозування та оцінювання наслідків проявлення небезпек під час аварій на вибухонебезпечному об'єкті»            Мета роботи - набуття студентами практичних навичок розв'язання типових задач з прогнозування та оцінювання інженерної і пожежної обстановки в районі НС унаслідок аварії з вибухом або у разі застосування зброї, формулювання висновків та визначення заходів щодо запобігання виникненню, проявленню небезпек і захисту людей та довкілля, підвищення стійкості роботи об'єкта в умовах НС.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
9	<p><b>Тема 3.3. – Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки.</b>  <b>Практична робота №9</b> «Прогнозування та оцінювання радіаційної обстановки під час аварії на радіаційно-небезпечному об'єкті. Оцінка радіаційної обстановки в зонах радіаційного забруднення».            Мета роботи - набуття студентами практичних навичок розв'язання типових задач з оцінювання радіаційної обстановки, формування висновків та визначення заходів щодо захисту людей і довкілля у разі аварії на радіаційно небезпечному об'єкті.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</p>
10	<p><b>Тема 3.3. – Надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру та їх наслідки.</b>  <b>Практична робота №10</b> «Прогнозування та оцінювання хімічної обстановки під час аварії на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті».            Мета роботи - засвоєння студентами методики й набуття навичок з прогнозування й оцінювання хімічної обстановки (ХО), що може скластися на об'єкті господарської діяльності, у населеному пункті у випадку аварії на хімічно небезпечному об'єкті (ХНО) або транспорті, а також визначення потрібних заходів щодо захисту людей і підвищення стійкості роботи об'єкта в умовах надзвичайної обстановки.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</p>
11-12	<p><b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>  <b>Домашня робота №1</b> «Виявлення та оцінка НШВФ на комп'ютеризованих робочих місцях в закладах охорони здоров'я та заходи їх нормалізації»            Мета роботи - надання студентам практичних навичок у виявленні та оцінці небезпечних і шкідливих виробничих факторів (НШВФ) в умовах медичного закладу з використанням загальнологічних методів і прийомів дослідження, формулюванні висновків та визначення заходів щодо запобігання проявленню або зменшення впливу на медичного працівника і пацієнта і цих небезпек.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</p>
13.	<b>Модульна контрольна робота</b>

### **Платформа дистанційного навчання:**

Для кращого засвоєння матеріалу навчальної дисципліни в період дистанційної роботи, використовується електронна пошта, платформа дистанційного навчання «Сікорський» в середовищі Moodle та платформа для проведення онлайн-зустрічей Google Meet та ZOOM, за допомогою яких:

- спрощується розміщення методичних рекомендацій, навчальних матеріалів, літератури тощо;
- здійснюється зворотній зв'язок зі студентами щодо навчальних завдань та змісту навчальної дисципліни;
- перевіряються і оцінюються виконані завдання;
- ведеться облік виконання студентами плану навчальної дисципліни, дотримання графіку подання навчальних/індивідуальних завдань та їх оцінювання

## 6. Самостійна робота студентів

Самостійна робота передбачає: підготовку до лекцій та практичних занять; виконання практичних робіт та ДКР; підготовку до виконання модульної контрольної роботи; заліку тощо.

6.1. Теми для самостійного опрацювання – не заплановані

6.2. Підготовка до лекційних та практичних занять. Для підготовки до лекційних та ПЗ студенту необхідно опрацювати заплановану базову та допоміжну літературу, рекомендовані джерела та підготувати матеріал для його обговорення на заняттях. На це студенту виділяється 46 годин СРС.

6.3. Модульна контрольна робота. На підготовку до МКР відводиться 4 години СР.

6.4. Домашня контрольна робота (ДКР). На підготовку та оформлення ДКР відводиться 10 годин СР. Тему ДКР студент отримує згідно варіанту не пізніше 4 тижня від початку навчального семестру. Терміни подання ДКР викладачу не пізніше 16 тижня. Захист ДКР планується на позаплановому занятті в термін з 17 по 18 тиждень.

6.5. Залік. Залік проводиться на останньому практичному занятті після написання студентами модульної контрольної роботи та у період захисту ДКР. За результатами набраних рейтингових балів за семестр здобувач отримує залік без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша 60. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингові бали від 40 до 59, або бажають підвищити свій результат – складають залікову контрольну роботу або проходять співбесіду за заліковими питаннями. На підготовку до заліку відводиться 6 годин СР. У період дистанційного навчання залік може бути проведений згідно графіку занять в середовищі Moodle на платформі «Сікорський» та платформи для проведення онлайн-зустрічей Google Meet/Zoom.

## Політика та контроль

### 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### 7.1. Заохочувальні та штрафні бали

Штрафних балів з дисципліни не передбачається.

Заохочувальні бали можуть нараховуватися за тестове експрес опитування по матеріалам лекцій в середовищі Moodle на платформі «Сікорський» (додатково нараховуються 0-1 бал за кожну лекцію), за виконання творчих робіт з кредитного модулю (робота у наукових гуртках з підготовкою матеріалів доповідей або статей для публікації, участь у наукових і науково-практичних конференціях і семінарах, олімпіадах з дисципліни, конкурсах робіт, рефератів та оглядів наукових праць, аналіз сучасної нормативно-правової бази з охорони праці у країні та її відповідність вимогам міжнародних стандартів тощо) - додатково нараховуються 3-10 рейтингових балів у залежності від конкретних отриманих результатів

Однак, згідно положення <https://osvita.kpi.ua/node/37> п.2.7, сума заохочувальних/штрафних балів не може перевищувати 10% рейтингової шкали

#### 7.2. Правила відвідування занять

Відвідування лекційних занять є вільним, бали за присутність на лекція не додаються. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у виконанні практичних завдань. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенту частку балів у семестровий рейтинг.

### 7.3 Правила виконання завдань

Опрацьовуючи навчальний матеріал навчальної дисципліни студенти:

1. самостійно:

- готуються до МКР;
- готуються до занять та виконання практичних робіт;
- виконують ДКР.

2) на заняттях:

- беруть участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття;
- своєчасно виконують МКР та індивідуального завдання у вигляді ДКР;
- виконують практичні роботи.

Теми та завдання для виконання МКР і ДКР передбачені програмою навчальної дисципліни, доступні в особистому кабінеті студента в системі «Кампус», в середовищі Moodle на платформі Сікорський з даної навчальної дисципліни тощо.

### 7.4. Правила виконання індивідуального завдання

Студенти повинні не пізніше 3-4 тижня отримати та ухвалити теми ДКР.

Розділи ДКР повинні виконуватись протягом семестру. Не пізніше 16-17 тижня студент повинен надати на перевірку ДКР на перевірку виконання індивідуального завдання та оформлення роботи до відповідних вимог оформлення.

На захист ДКР студенти надають презентацію.

В рейтинг оцінювання ДКР входить наступні компоненти:

- правильність виконання індивідуального завдання;
- презентація;
- захист ДКР.

У разі виявлення плагіату робота не зараховується.

### 7.5. Політика крайніх термінів та перескладань

Студентам надається одноразова можливість написання модульної контрольної роботи. Якщо студент пропустив МКР з поважних причин та має офіційне документальне підтвердження, завірене в деканаті, він/вона мають змогу скласти МКР за окремим графіком, погодженим з викладачем

Захист ДКР проводиться не пізніше ніж за один день до запланованої дати заліку з навчальної дисципліни. Якщо студент пропустив захист ДКР (при цьому своєчасно надав її на перевірку) з поважних причин та має офіційне документальне підтвердження, завірене в деканаті, він/вона мають змогу захистити ДКР за окремим графіком до початку додаткової сесії. Штрафні бали при цьому не застосовуються.

### 7.6. Політика університету

#### Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

#### Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

## 8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

**Поточний контроль:** здійснюється під час навчальних занять і має на меті перевірити рівень підготовки студентів до навчальних занять. Під час практичних занять виконуються практичні роботи. Модульна контрольна робота. Виконання та захист індивідуального завдання (ДКР).

**Календарний контроль:** провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Є два можливих результати календарного контролю: атестований (а) та неатестований (н/а). Результат залежить від кількості набраних балів на момент проведення календарного контролю. В РСО зазначається необхідна кількість балів для атестації під час першого та другого календарного контролю.

Критерії		Перша атестація	Друга атестація
Термін атестації		8-ий тиждень	14-ий тиждень
Поточний рейтинг		≥ 15 балів*	≥ 30 балів*
Умови отримання атестації	МКР	–	–
	Практичні роботи №№1-5	+	+
	Практичні роботи №№6-8	–	+
	Практичні роботи №№9-10	–	+
ДКР		Готовність не менше 25%	Готовність не менше 80%

\*- 50% від результатів «Ідеального студента»

**Семестровий контроль:** залік

### Оцінювання та контрольні заходи

Рейтинг студента з навчальної дисципліни складається з балів, що отримуються за:

- 1) виконання 12 практичних завдань;
- 2) модульну контрольну роботу (3 частини (БЖД, ОП, ЦЗ));
- 3) виконання та захист індивідуального завдання.

### Система оцінювання контрольних заходів :

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Виконання практичних завдань	50	5	10	50
2.	Домашня контрольна робота	20	20	1	20
3.	Модульна контрольна робота (3 частини (БЖД, ОП, ЦЗ));	30	10	3	30
	Всього	100			100

#### 1. Виконання практичних завдань

Заплановано 10 практичних завдань.

Ваговий звіту – 5 балів. Максимальна кількість балів за звіти - 5 балів \* 10 робіт - 50 балів.

*Критерій оцінювання звіту:*

«Відмінно»: практичне завдання виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 90% потрібної (правильної) інформації)	5 балів
«Добре»: практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 80% потрібної (правильної) інформації)	4 бали
«Достатньо»: практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 60% потрібної (правильної) інформації)	3 бали
«Не задовільно»: в роботі допущені принципи помилки, неповний (невірний) розрахунок або практичну роботу не виконано	0 балів

#### 2. Модульна контрольна робота

Кожна частина МКР проводиться протягом 0,5 академічної години. Під час МКР студент повинен дати відповідь на 20 тестових питань, що стосуються відповідних розділів з навчальної дисципліни.

Ваговий бал питання МКР – 0,5 балів. Максимальна кількість балів за кожен частину МКР становить – 0,5 балів \*20 питань - 10 балів.

### *Критерій оцінювання МКР*

«Відмінно»: відповіді повні та правильні (не менше за 90% правильних відповідей)	10-9 балів
«Добре»: достатньо повні відповіді (не менше за 75% правильних відповідей)	8-7 балів
«Достатньо»: неповні відповіді (не менше за 60% правильних відповідей)	6 балів
«Не задовільно»: відповіді відсутні або невірні (менше за 60% правильних відповідей)	0 балів

### **3. Домашня контрольна робота**

ДКР складається з 3 складових

1. Правильність виконання індивідуального завдання (виконання індивідуального завдання в повному обсязі у відведений час (якість проведених власних досліджень, структура, наочність, відповідність висновків результатам поставлених завдань, ліміт обсягу інформації 8 сторінок) - максимум - 10 балів;

2. Презентація (створення презентації (зміст, структура, наочність, дизайн, ліміт обсягу презентації 5 слайдів) - максимум - 5 балів;

3. Захист ДКР (виступ з доповіддю (вільне володіння змістом, ясне і послідовне викладення матеріалу, відповіді, ліміт часу доповіді 7 хвилин) максимум - 5 балів.

Ваговий бал кожної складової оцінюється в - 2,5 бали

### *Критерій оцінювання складових ДКР*

«Відмінно»: перераховані основні вимоги до складових ДКР повністю виконано (не менше 90% виконання)	18-20 балів
«Добре»: основні вимоги до складових ДКР виконано з зауваженнями (не менше 75% виконання)	15-17 балів
«Достатньо»: основні вимоги до складових ДКР не всі виконано (не менше 60% виконання)	12-14 балів
«Не задовільно»: основні вимоги до складових ДКР не виконано	0 балів

Для того, щоб отримати найвищий рейтинг, студенту потрібно: своєчасно виконувати практичні роботи, виконати та захистити ДКР; своєчасно виконувати МКР.

Студент може оскаржити оцінку викладача, подавши відповідну скаргу викладачу не пізніше наступного дня після ознайомлення студента з виставленою оцінкою. Скарга розглядатиметься за процедурами, встановленими університетом.

**Умови допуску до семестрового контролю:** наявність не менше 40 балів та виконання практичних робіт та МКР, а також виконання і захист ДКР не менше, ніж на «достатньо».

**Залік** отримується студентом без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша за 60. Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі або опитуванні по питаннях до заліку. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі або при опитуванні.

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів складають залікову контрольну роботу (ЗКР). Остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі та з захисту ДКР.

Залікова контрольна робота проводиться на останньому у розкладом занятті з дисципліни.

Залікова контрольна робота оцінюється із 100 балів та визначається як сума балів за залікову контрольну роботу та балів за індивідуальне семестрове завдання (ДКР). При цьому розмір шкали оцінювання залікової контрольної роботи зменшується на максимальне значення балів, передбачених за виконання ДКР (20 балів). <https://osvita.kpi.ua/node/37> (п.3.12)

Контрольне завдання з ЗКР проводиться протягом 1,0 академічної години. Під час ЗКР студент повинен дати відповідь на 80 тестових питань, що стосуються відповідних розділів з навчальної дисципліни.

Виходячи з розміру шкали  $RD = R_{зал} + R_{інлюза} = 100$  балів

$R_{зал} = RD - R_{інлюза} = 100 - 20 = 80$  балів

Ваговий бал залікового питання – 1.

Максимальна кількість балів: 1 бал x 80 питань = 80 балів

<i>Критерій оцінювання залікового практичного завдання -</i>	
«Відмінно», виконані всі вимоги завдання (не менше 90% потрібної інформації)	72-80 балів
«Добре», виконані всі вимоги до завдання, або є несуттєві помилки (не менше 75% потрібної інформації)	60-71 бал
«Достатньо», є недоліки щодо виконання вимог до завдання і є певні помилки. (не менше 60% потрібної інформації).	48-59 балів
«Незадовільно», відповідь відсутня або не відповідає вимогам до «Задовільно»	0 балів

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100–95	Відмінно
94–85	Дуже добре
84–75	Добре
74–65	Задовільно
64–60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Менше 40 і не виконання умови допуску	Не допущено

## **9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

НПП можуть вносити уточнення до змістовних модулів, РСО та завдань до МКР, ДКР з урахуванням власних методичних напрацювань та навколишньої ситуації.

При наявності у студенту документів підтверджуючих його участь у олімпіадах (міських, міжміських, Всеукраїнських тощо) за темою практичних занять або розділу навчальної дисципліни можуть зараховуватись за відповідною тематикою та відповідними балами РСО

### **Дистанційне навчання**

Можливе синхронне та асинхронне дистанційне навчання з використанням платформ для відео-конференцій (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, тощо) та освітньої платформи дистанційного навчання «Сікорський» (Moodle, Google Classroom).

### **Інклюзивне навчання**

Допускається

### **Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

#### **Складено**

канд. техн. наук, доцент каф. ОППЦБ Демчуком Глібом Вікторовичем

*посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ*

Ухвалено кафедрою охорони праці, промислової та цивільної безпеки (протокол № 9 від 22.05.2024р.)

Погоджено Методичною комісією ФБМІ (протокол № від 2024 р.)