



ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦІВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Освітня програма	Біотехнології (Biotechnologies)
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	заочна
Рік підготовки, семестр	4 курс, 7 семестр
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS, 120 годин
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік/ МКР
Розклад занять	rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: старший викладач кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки Землянська Олена Василівна, email: o_zemlyanska@i.ua, м.т. 067-236-34-87 Практичні заняття: Землянська Олена Василівна
Розміщення курсу	платформа дистанційного навчання «Сікорський» (система Moodle).
Розподіл годин	

Аудиторні години			Самостійна робота	Семестровий контроль
Лекції	Практичні заняття	МКР		
6	4	1	109	залік

Охорона праці та цивільний захист

Програмні компетентності

Компетентність у світі небезпек та способи захисту від них є необхідною умовою безпечної і мирного існування людини на сучасному етапі розвитку суспільства.

Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі радіотехніки та телекомунікацій або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 3	Здатність планувати та управляти часом
ЗК 5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК 6	Здатність працювати в команді
ЗК 7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК 9	Навики здійснення безпечної діяльності
ЗК 10	Прагнення до збереження навколишнього середовища
ЗК 11	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗК 12	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
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 3	Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації
ФК 7	Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки
ФК 13	Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем

Програмні результати навчання

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист» студенти одержують наступні знання та уміння:

Загальні знання	
ЗН 1	Сучасних наукових уявлень про навколишній фізичний світ, філософських основ пізнання природних та технічних об'єктів та процесів, психологічних та етических основ науково-технічної та виробничої діяльності
ЗН 2	Основних положень дисциплін природничого-наукового блоку підготовки за спеціальністю, достатніх для розв'язання фахових завдань діяльності

Охорона праці та цивільний захист

ЗН 4	Загальних принципів ухвалення управлінських рішень, норм професійного та ділового спілкування
ЗН 12	Принципів організації та нормативної документації щодо безпеки праці у галузі, екологічних наслідків діяльності у галузі і заходів щодо запобігання можливих наслідків аварій
Загальні уміння	
УМ 4	Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією
УМ 12	Застосовувати фундаментальні і прикладні науки для аналізу і розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах
УМ 17	Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук
УМ 22	Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

(місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

У структурно-логічній схемі дисципліна «Охорона праці та цивільний захист» вивчається на етапі підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр і є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук, та основних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Це забезпечує можливість викладання дисципліни з урахуванням професійної орієнтації майбутніх фахівців.

Засвоєні теоретичні знання та отримані практичні навички під час вивчення навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист» можуть бути використані в подальшому під час проходження переддипломної практики та виконання атестаційної роботи (дипломного проекту), а також під час продовження освіти за другим (освітньо-професійним або освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Охорона праці та цивільний захист

http://search.ligazakon.ua.

23. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях» № 444 від 26.06.2013 р. (поточна редакція – 08.09.2021 р.) – http://search.ligazakon.ua.
24. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту» № 11 від 09.01.2014 р. (поточна редакція – 13.05.2022 р.) – http://search.ligazakon.ua.
25. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» №391 від 30.03.1998 р. (поточна редакція – 08.09.2021 р.) – http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP980391.html.
26. Конвенція про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці: Міжнародний документ № 187 від 15.06.2006 р. – http://search.ligazakon.ua.
27. Закон України «Про охорону праці» № 2694-XII від 14.10.1992 р. (поточна редакція – 16.06.2022 р.) – http://search.ligazakon.ua.
28. Закон України «Про колективні договори і угоди» № 3356-XII від 01.07.1993 р. (поточна редакція – 27.05.2022 р.) – http://search.ligazakon.ua.
29. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» № 1105-XIV від 23.09.1999 р. (поточна редакція – 02.04.2022 р.) – http://search.ligazakon.ua.
30. Реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП) – <https://dnaop.com/398/2428/>.

4.2. Базова література

1. Охорона праці та цивільний захист: Підручник / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. За ред. О. Г. Левченка. – Київ: Основа, 2019. – 472 с.
2. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. – 268 с.
3. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : додатки до підручника / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. – 312 с.
4. Цивільний захист. Методичні вказівки до виконання практичних робіт: Міхеєв Ю. В., Землянська О. В. – К.: НТУУ «КПІ», 2016. – електронне видання. URL: <http://ela.kpi.ua/kindle/123456789/3568>.
5. Охорона праці та цивільний захист. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра спеціальностей 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», 153 «Мікро- та наносистемна техніка», 171 «Електроніка», 172 «Телекомунікації та радіотехніка», 162 «Біотехнології та біоінженерія», 163 «Біомедична інженерія», 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Н. Ф. Качинська, О. В. Землянська, О. Ю. Арламов, А. І. Ковтун, Г. В. Демчук. – Електронне видання (1 файл: 1,83 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 113 с. – електронне видання. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45082>.

Охорона праці та цивільний захист

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Перелік тем лекцій і практичних робіт та терміни їх виконання оголошуються студентам на першому занятті.

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	<p>Лекція 1</p> <p>Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життедіяльності людини</p> <p>Безпека людини, суспільства, національна безпека. Модель життедіяльності людини. Структура системи безпеки життедіяльності та індикатори загального людського розвитку.</p> <p>Завдання на СРС: Опанувати теоретичні та методологічні основи безпеки життедіяльності. Розглянути культуру безпеки, як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства; аксіоми безпеки життедіяльності. Розглянути напрями проявів небезпек що виникають через людський фактор.</p> <p>Тема 1.2. Джерела небезпеки, уражаючі, небезпечні та шкідливі фактори</p> <p>Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек. Класифікація небезпек.</p> <p>Завдання на СРС: Проаналізувати питання безпеки в системі «людина-техніка-середовище» та роль людського фактору. Розглянути напрями проявів небезпек що виникають через людський фактор. Розглянути культуру безпеки, як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства; аксіоми безпеки життедіяльності.</p> <p>Тема 1.3. Небезпеки які можуть призвести до надзвичайної ситуації</p> <p>Глобальні проблеми людства, природні, техногенні, соціальні та соціально-політичні небезпеки.</p> <p>Завдання на СРС: Розглянути та опанувати підтеми: біосферна криза, екологічна криза, ресурсна криза, мирне співіснування, паливно-енергетична, сировинна, продовольча, демографічна, інформаційна, небезпечні хвороби; стихійні лиха, природні випромінювання (космічні промені, джерела земної радіації), падаючі з космосу тіла, атмосферна електрика, біологічні небезпеки; механічні, енергетичні, хімічні небезпеки; вплив сучасних інформаційних технологій на людину та безпеку суспільства, корупція та криміналізація суспільства, злочинність як фактор небезпеки, натовп, шкідливі звички, соціальні хвороби та їх профілактику.</p> <p>Тема 1.4. Моніторинг та прогнозування надзвичайних ситуацій</p> <p>Державна система моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій України. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.</p> <p>Завдання на СРС: Визначити основні завдання у прогнозуванні НС природного і техногенного характеру. Опанувати наступні поняття: індивідуальний та груповий ризик; концепція прийнятного ризику; рівні ризику. Розглянути принципи управління виявленним ризиком.</p> <p>Тема 1.5. Організаційне і правове забезпечення безпеки життедіяльності людини</p> <p>Загальна модель забезпечення безпеки життедіяльності на виробництві та у побуті. Нормативно-правові документи.</p>

Охорона праці та цивільний захист

Завдання на СРС: Ознайомитись з основними напрямами забезпечення безпеки життєдіяльності; функціями управління пов’язаними з прогнозуванням, плануванням, регулюванням, координацією та контролем; паспортизацією потенційно небезпечних об’єктів. Визначити порядок розслідування нещасних випадків невиробничого характеру.

Тема 1.6. Надання першої долікарської допомоги (на СРС)

Важливість надання першої долікарської допомоги для збереження здоров’я та життя постраждалого. Теоретичні основи першої долікарської допомоги. Класифікація травм в залежності від виду діяльності постраждалого, за ступенем важкості, в залежності від факторів, що впливають, за формуєю прояву. Реанімаційні заходи при небезпечних для життя станах. Серцево-легенева реанімація. Перша допомога при шокових станах. Непритомність. Струс мозку. Асфіксія. Перша допомога при:

- кровотечах та пораненнях м’яких тканин;
- травмах опорно-рухового апарату;
- термічних впливах та хімічних опіках;
- гострих отруєннях;
- комбінованих травмах (ураженні електричним струмом, утопленні, травмуванні внаслідок дорожньо-транспортної події, травматичної ампутації).

Положення постраждалого до прибууття бригади швидкої медичної допомоги або на етапі транспортування.

Тема 2.1. Основи цивільного захисту населення і територій

Правові та організаційні основи та принципи цивільного захисту. Основи державної політики у сфері ЦЗ. Міжнародне співробітництво у сфері ЦЗ. Єдина державна система цивільного захисту (ЄСЦЗ). Засоби індивідуального та колективного захисту. Евакуаційні заходи. Види евакуації.

Завдання на СРС: Ознайомитися з головними завданнями та структурою ЄСЦЗ; органами управління ЄСЦЗ та їх функціями; силами цивільного захисту; режимами функціонування Єдиної державної системи цивільного захисту; правами та обов’язками громадян України у сфері цивільного захисту; організацією та плануванням навчання населення, підготовкою керівного складу та фахівців.

Опанувати основні принципи та способи захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій. Ознайомитися з системою оповіщення та інформування у сфері ЦЗ; класифікацією захисних споруд ЦЗ; організацією та проведенням евакуаційних заходів; медичною катастроф; заходами з недопущення негативного впливу на здоров’я населення наслідків НС; наданням психологічного захисту населенню у разі виникнення НС; інженерним, радіаційним і хімічним захистом населення й територій.

Ознайомитись з нормами і нормативами життезабезпечення постраждалих в зонах НС, на маршрутах евакуації та в місцях розміщення евакуйованого населення; заходами безпеки які спрямовані на запобігання поширенню інфекційних захворювань в зоні НС та діями населення, яке опинилось в осередку інфекційних захворювань.

Тема 2.2. Класифікація надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації природного характеру

Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію. Класифікація надзвичайних ситуацій. Рівні надзвичайних ситуацій. Класифікатор надзвичайних ситуацій України. Категорії об’єктів господарювання за рівнем загрози виникнення НС.

Охорона праці та цивільний захист

вичерпні, обґрунтовані, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі;

9 балів – розрахунки виконані бездоганно, всі завдання опрацьовані і розкриті на 85-94 %, з незначними недоліками, що не вплинули на кінцевий результат, зроблені чіткі і правильно висновки, відповіді на запитання не зовсім повні, але студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі;

7-8 балів – всі завдання в цілому опрацьовані на 65-84 %, з незначними недоліками, що не вплинули на кінцевий результат, у розрахунках можливі арифметичні помилки; відповіді на запитання правильноні, але з деякими неточностями або не зовсім повні;

5-6 балів – завдання в цілому опрацьовані на 50-64 %, але деякі не у повному обсязі, у розрахунках можливі суттєві помилки або неточності, висновки не чіткі і вичерпні відповіді на запитання, неповні або неточні, студент володіє уривчастою інформацією;

0 балів – завдання опрацьовані менш ніж на 50 %, або виконані із значними недоліками та принциповими помилками, студент не володіє матеріалом, необхідним для розв’язання практичних задач, висновки не зроблено або вони не вірні.

В умовах дистанційного навчання МКР проводяться у вигляді тесту за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський» (система Moodle).

Максимальне значення Rp = 10 * 2 = 20

Додаткові заохочувальні бали

Ваговий бал: Rз.

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) студенту додатково нараховуються 3-10 рейтингових балів у залежності від конкретних отриманих результатів. За умови надання правильної відповіді під час дискусії на лекції, гарної підготовки і активної роботи під час практичного заняття кращим студентам може додаватися як заохочування 1 бал.

Сумарна кількість нарахованих студенту заохочувальних балів не повинна перевищувати 10.

Необхідною умовою допуску до заліку є стартовий рейтинг не менше 45 балів. Для отримання заліку «автоматом» необхідно набрати більше 60 балів.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг $\geq 45<60$ балів, а також ті, хто хочуть підвищити свою оцінку на заліку отримують заліковий білет. Кожний білет містить два теоретичних питання і одне практичне завдання. Перелік теоретичних питань наведений у п. 9. Кожне питання та практичне завдання оцінюються у 10 балів, максимально студент може набрати 30 балів.

Система оцінювання відповідей:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 9-10 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації, або незначні неточності) – 7-8 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) – 6 балів;

Охорона праці та цивільний захист

До розділу 2. Цивільний захист населення і територій

1. Визначити правові основи цивільного захисту.
2. Визначити заходи на державному рівні для вирішення проблем природно-техногенної безпеки.
3. Сформулювати визначення теоретичних основ цивільного захисту.
4. Визначити та охарактеризувати мету, завдання, суб'єкти забезпечення цивільного захисту.
5. Проаналізувати та пояснити основні принципи за якими здійснюється цивільний захист населення та територій України.
6. Проаналізувати та пояснити загальну структуру єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ).
7. Визначити головні завдання єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ).
8. Охарактеризувати органи управління ЄДС ЦЗ (загальне керівництво, безпосереднє керівництво та керівництво територіальними підсистемами ЄДС ЦЗ), їх функції та повноваження.
9. Навести та охарактеризувати режими функціонування ЄДС ЦЗ.
10. Охарактеризувати органи управління, склад, основні завдання та права сил цивільного захисту.
11. Охарактеризувати об'єктові та територіальні формування цивільного захисту, їх права та обов'язки.
12. Пояснити за яких обставин Збройні Сили України, інші військові формування та правоохоронні органи спеціального призначення, які утворені відповідно до законів України, залучаються для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.
13. Сформулювати права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту.
14. Визначити загальні принципи навчання та підготовки населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій.
15. Проаналізувати структуру організації цивільного захисту на об'єкті господарської діяльності.
16. Визначити завдання та функціональні обов'язки суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту.
17. Визначити та пояснити комплекс організаційно-захисних заходів у сфері ЦЗ на об'єкті господарської діяльності.
18. Охарактеризувати «План цивільного захисту об'єкта» для забезпечення виконання заходів ЦЗ щодо запобігання та реагування на НС.
19. Охарактеризувати міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту.
20. Охарактеризувати критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію.
21. Навести та охарактеризувати класифікацію надзвичайних ситуацій за причинами походження.
22. Охарактеризувати надзвичайну ситуацію державного рівня.
23. Охарактеризувати надзвичайну ситуацію регіонального рівня.
24. Охарактеризувати надзвичайну ситуацію місцевого рівня.
25. Охарактеризувати надзвичайну ситуацію об'єктового рівня.
26. Пояснити структуру та призначення класифікатора надзвичайних ситуацій.
27. Визначити категорії об'єктів господарювання за рівнем загрози техногенного, природного й терористичного характеру та ступенем їх захищеності.
28. Визначити критерії розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику їх господарської діяльності.
29. Охарактеризувати НС природного характеру та класифікувати за походженням і в залежності від сфери їх прояву.
30. Пояснити негативний вплив уражаючих факторів природного характеру на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки.

Охорона праці та цивільний захист

33. Визначити й охарактеризувати різні види вентиляції та організацію повітрообміну в робочих приміщеннях.
34. Навести й пояснити гігієнічні параметри повітря робочої зони та принципи їх оцінки.
35. Проаналізувати можливості використання та ефективність методів попередження забруднення повітря робочої зони.
36. Навести й пояснити загальну класифікацію засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) та вимоги до їх використання.
37. Навести й пояснити нормативні гігієнічні вимоги до параметрів виробничого середовища приміщень з ВДТ ЕОМ та ПЕОМ.
38. Проаналізувати фактори, які впливають на ефективність праці.
39. Проаналізувати причини ураження людини електричним струмом.
40. Охарактеризувати дію електричного струму на організм людини.
41. Проаналізувати види електричних травм, ступені ураження електричним струмом.
42. Проаналізувати чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.
43. Навести й пояснити основні заходи електробезпеки.
44. Навести й пояснити основи фізіології праці.
45. Визначити й охарактеризувати завдання і зміст гігієни праці та виробничої санітарії.
46. Проаналізувати чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.
47. Навести й пояснити основні причини професійних захворювань офісних працівників.
48. Навести й пояснити основні причини професійних захворювань операторів ЕОМ з ВДТ і ПП.
49. Визначити й охарактеризувати мету та завдання профілактики професійних захворювань.
50. Пояснити заходи із запобігання виникненню професійних захворювань.
51. Проаналізувати значення та наслідки професійної захворюваності для діяльності підприємства (організації).
52. Навести порядок відшкодування шкоди в разі ушкодження здоров'я працівників або в разі їх смерті.
53. Пояснити систему здійснення державного нагляду у сфері пожежної безпеки.
54. Проаналізувати основи забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ, організацій.
55. Навести й пояснити загальні поняття про основи теорії розвитку і припинення горіння, етапи розвитку пожежі.
56. Охарактеризувати зони горіння, теплового впливу, задимлення, токсичності.
57. Надати класифікацію засобів виявлення та гасіння пожеж.
58. Проаналізувати практичний вибір та використання первинних засобів пожежогасіння.
59. Навести алгоритм дій персоналу під час виникнення пожежі. Система евакуації.
60. Пояснити відповідальність за невиконання вимог пожежної безпеки.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено старшим викладачем Землянською О. В.

Ухвалено кафедрою охорони праці, промислової та цивільної безпеки (протокол № 7 від 11.05.2022 р.)

Погоджено Методичною комісією IEE (протокол № 12 від «24» червня 2022 р.)