



# ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічна та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>163 Біомедична інженерія</i>
Освітня програма	<i>Медична інженерія</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна (обов'язкова) . Цикл загальної підготовки</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, 7 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>ECTS 4кр / 120 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік/модульна контрольна робота</i>
Розклад занять	<a href="http://rozklad.kpi.ua/Schedules/ViewSchedule.aspx?v=f2ccf7bc-acfd-47e8-9732-7200953ae340">http://rozklad.kpi.ua/Schedules/ViewSchedule.aspx?v=f2ccf7bc-acfd-47e8-9732-7200953ae340</a>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>кандидат</i> технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@iit.kpi.ua Практичні заняття і лабораторні роботи: <i>кандидат</i> технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@iit.kpi.ua
Розміщення курсу	Посилання на дистанційні курси в Moodle <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/index.php?categoryid=35">https://do.ipk.kpi.ua/course/index.php?categoryid=35</a> <a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1567">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1567</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

Навчальна дисципліна належить до циклу загальної підготовки.

**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 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.

Таким чином, метою навчальної дисципліни є формування у студентів **загальних і фахових компетенцій**:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК1);
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК3);
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК5);
- здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК8);
- навички здійснення безпечної діяльності (ЗК10);
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт(ЗК11);
- здатність забезпечувати інженерно-технічну експертизу в процесі планування, розробці, оцінці та специфікації медичного обладнання (ФК2);
- здатність забезпечувати технічні та функціональні характеристики систем і засобів, що використовуються в медицині та біології (при профілактиці, діагностиці, лікуванні та реабілітації) (ФК4);
- здатність планувати, проектувати, розробляти, встановлювати, експлуатувати, підтримувати, технічно обслуговувати, контролювати і координувати ремонт приладів, обладнання та системи для профілактики, діагностики, лікування і реабілітації, що використовується в лікарнях і науково-дослідних інститутах (ФК7);
- здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами (ФК9);
- здатність застосовувати принципи побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом медичних приладів, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення (ФК10);
- здатність забезпечувати та контролювати дотримання безпеки та біомедичної етики при роботі з медичним обладнанням (ФК12).

**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 медичними приладами і системами, 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; 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). 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 працезахоронного менеджменту; економічних і маркетингових складових охорони праці; базових положень пожежної безпеки; порядку дій в умовах НС, особливого, надзвичайного та воєнного стану; способів захисту від впливу небезпечних факторів викликаних НС. 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 та їх вплив на здоров'я людини; обирати і використовувати засоби колективного та особистого захисту; надавати допомогу

та консультації з практичних питань безпеки життєдіяльності; надавати першу долікарську допомогу; діяти при проведенні евакуаційних заходів.

**Вивчення дисципліни дозволить сформувати у здобувача вищої освіти наступні програмні результати навчання (ПРН):**

- Управляти комплексними діями або проектами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах, проводити техніко-економічну та безпекову оцінку проектів (ПРН3);
- застосовувати положення нормативно-технічних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва (ПРН4)
- розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою (ПРН8);
- вміти планувати, організовувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси (ПРН10);
- здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів (ПРН11);
- вміти врахувати історичні, соціальні, екологічні, етичні, правові, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень з урахуванням зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я (ПРН24).

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

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

Робоча навчальна програма кредитного модуля складена на основі навчальної програми дисципліни «Охорона праці та цивільний захист», ухваленою Методичною радою НТУУ «КПІ» (протокол №7 від 30.03.2017).

## 3. Зміст навчальної дисципліни

Таблиця 1.

Тиждень навчання	Тема, що вивчається
	<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності, як базова концепція сталого розвитку (БЖД)</b>
1	<b>Тема 1.1.</b> Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки. <b>Тема 1.2.</b> Безпека в системі «людина – техніка – середовище». Ризик, як її кількісна оцінка.
2	<b>Тема 1.3.</b> Здоров'я людини як основна передумова її безпеки. <b>Тема 1.4.</b> Ергономічні обґрунтування оцінки у БЖД.
3	<b>Тема 1.5.</b> Урбанізоване життєве середовище і його небезпеки. <b>Тема 1.6.</b> Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості.
	<b>Розділ 2. Охорона праці, як запорука збереження здоров'я та працездатності (ОП)</b>
4	<b>Тема 2.1.</b> Загальні питання ОП. Законодавча та нормативна база України з ОП.
5	<b>Тема 2.2.</b> Гарантії прав на ОП.
6	<b>Тема 2.3.</b> Організація ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.
7	<b>Тема 2.4.</b> Організація навчання персоналу безпечним методам праці.

	<b>Тема 2.5.</b> Державний нагляд і громадський контроль за ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.
8	<b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях. <b>Тема 2.7.</b> Природне і штучне освітлення лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.
9	<b>Тема 2.8.</b> Шум і вібрація в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.
10	<b>Тема 2.9.</b> Промислові випромінювання в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.
11	<b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання, процесів та робочих місць в закладах охорони здоров'я та в медичних установах. <b>Тема 2.11.</b> Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності.
12	<b>Тема 2.12.</b> Розслідування та облік нещасних випадків професійних захворювань.
13	<b>Тема 2.13.</b> Основи електробезпеки.
14	<b>Тема 2.14.</b> Оцінка пожежо - вибухонебезпеки об'єкта господарювання. <b>Тема 2.15.</b> Загальна схема та складові забезпечення пожежної безпеки.
15	<b>Тема 2.16.</b> Державне управління охороною праці, система управління в галузі охорони здоров'я. <b>Тема 2.17.</b> Стан умов праці в галузі охорони здоров'я. <b>Тема 2.18.</b> Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення закладів охорони здоров'я та медичних установ, до лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.
	<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і території (ЦЗ)</b>
16	<b>Тема 3.1.</b> Державна політика у сфері ЦЗ України в умовах НС. <b>Тема 3.2.</b> Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.
17	<b>Тема 3.3.</b> Надзвичайні ситуації та їх наслідки.
18	<b>Тема 3.5.</b> Захист населення і території в умовах НС.
18	<b>Підсумкова атестація (залік)</b>

#### 4. Навчальні матеріали та ресурси

##### Основна література:

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: 2019. – 287 с.

##### Допоміжні ресурси:

1. 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).
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (поточна редакція – 05.10.2016) – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. 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).
7. 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).
8. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
9. 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).
10. 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).
11. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV – [zakon0.rada.gov.ua](http://zakon0.rada.gov.ua).
12. ДБН В.2.2-10:2017 Заклади охорони здоров'я.
13. ДСанПіН 172-96 Державні санітарні правила розміщення, улаштування та експлуатації оздоровчих закладів.
14. ДСП 9.9.5-080-02 Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю.
15. ДСТУ ISO 14644-1:2009 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища.
16. ДСТУ ISO 15189:2015 Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетенції.
17. ДСанПіН 325-2015 Державні санітарно-протиепідемічні правила і норми щодо поводження з медичними відходами.
18. ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення.

19. ДСН 3.3.6.037 -99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
20. ДСТУ-Н Б В.1.1 - 35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»
21. ДСТУ-Н Б В.1.1 -32:2013 Настанова з проектування захисту від шуму в приміщеннях засобами звукопоглинання та екранування
22. ДГН 6.6.1 -6.5.001 -98 (НРБУ -97). Державні гігієнічні нормативи. Норми радіаційної безпеки України (НРБ -97)
23. ПУЕ:2017 Правила улаштування електроустановок
24. ДСТУ Б В.2.5-82:2016 Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом
25. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
26. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
27. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування
28. Реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП).
29. ДСТУ EN 954-1:2003. Безпечність машин. Елементи безпечності систем керування. Частина 1. Загальні принципи проектування.
30. ДСТУ EN ISO 13849-1:2016. Безпечність машин. Деталі систем управління, пов'язані з забезпеченням безпеки. Частина 1. Загальні принципи проектування.
31. Конвенція МОП 187 «Про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці».
32. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієні праці працівників».
33. Директива 2014/35/ЕС «Низьковольтне обладнання» /Directive 2006/95/ЕС «Low Voltage Directive» - (LVD) / .
34. Директива 1999/5/ЕС «Радіо- та телекомунікаційне термінальне обладнання та взаємне визнання їх відповідності» / Directive 1999/5/ЕС «Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment and the Mutual Recognition of their Conformity - (R & TTE)».
35. ДСанПіН 552-2014 Дезінфекція, перед стерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я
36. Технічний Регламент низьковольтного електричного обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1067.
37. Технічний Регламент з електромагнітної сумісності обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 липня 2009 р. № 785.
38. Технічний регламент радіобладнання і телекомунікаційного кінцевого (термінального) обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 червня 2009 р. № 679.
39. Технічний Регламент обладнання та захисних систем, призначених для застосування в потенційно вибухонебезпечному середовищі: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2008 р. N 898.
40. Технічний регламент щодо суттєвих вимог до засобів виміральної техніки: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2009 р. N 332.
41. Технічний регламент засобів індивідуального захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 р. N 761.
42. Технічний регламент безпеки машин: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 р. № 62.
43. ІЕС62061 «Безпека обладнання. Функціональна безпека систем управління електричних, електронних та програмованих електронних, що пов'язані з безпекою».
44. ІЕС 61508-1-2010 «Функціональна безпека систем електричних, електронних та програмованих електронних, що пов'язані з безпекою».
45. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 – zakon3.rada.gov.ua.
46. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 – zakon3.rada.gov.ua.
47. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 – zakon5.rada.gov.ua.

## Інформаційні ресурси

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua/>.
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>.
5. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.
6. Сайт, присвячений землетрусам та сейсмічному районуванню території <http://www.scgis.ru/russian/>.
7. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру <http://chronicl.chat.ru/>.
8. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.eriukr.net/index.htm>.
9. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Держгірпромнагляду.
10. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
11. <http://www.mns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій України.
12. <http://www.social.org.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.
13. <http://base.safework.ru/iloenc> - Енциклопедія по охороне и безопасности труда МОТ.
14. <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.
15. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
16. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Украина строительная: строительные компании Украины, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».
17. <http://op.kpi.ua> – Портал «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Матеріал з питань охорони праці.
18. <http://opcb.kpi.ua> – сайт кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки «КПІ ім. Ігоря Сікорського».
19. Постійне представництво України при ООН <http://www.uamission.org/>.
20. Північноатлантичний альянс (НАТО) <http://www.nato.int/>.
21. Новини про поточні події у світі, в т. ч. про надзвичайні ситуації <http://www.100top.ru/news/> (російською мовою).
22. Сайт, присвячений землетрусам та сейсмічному районуванню території <http://www.scgis.ru/russian/>.
23. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру <http://chronicl.chat.ru/>.
24. Офіційний сайт Американського вулканологічного товариства <http://vulcan.wr.usgs.gov/> (англійською мовою).
25. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.eriukr.net/index.htm>.
26. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).
27. <http://www.social.org.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.
28. <http://base.safework.ru/iloenc> - Энциклопедия по охороне и безопасности труда МОТ.
29. <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.
30. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Украина строительная: строительные компании Украины, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».



5. **Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)**  
**Структура навчальної дисципліни**

Таблиця 2.

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Практичні	Лабораторні	СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності – запорука сталого розвитку (ЦЗ)</b>					
Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки.	2	1	-	-	1
Тема 1.2. Безпека в системі «людина – техніка – середовище». Ризик, як її кількісна оцінка.	5	1	2	-	2
Тема 1.3. Здоров'я людини як основна передумова її безпеки.	8	1	4	-	3
Тема 1.4. Ергономічні обґрунтування оцінки у БЖД.	5	1	2	-	2
Тема 1.5. Урбанізоване життєве середовище і його небезпеки.	5	1	2	-	2
Тема 1.6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості.	3	1	-	-	1
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>11</b>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>					
Тема 2.1. Загальні питання ОП. Законодавча та нормативна база України з ОП.	3	2	-	-	1
Тема 2.2. Гарантії прав на ОП.	3	2	-	-	1
Тема 2.3. Організація ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.	3	2	-	-	1
Тема 2.4. Організація навчання персоналу безпечним методам праці.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 2.5. Державний нагляд і громадський контроль за ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 2.6. Повітря виробничих приміщень.	9	1	2	2	4
Тема 2.7. Природне і штучне освітлення лікувально – діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.	9	1	2	2	4
Тема 2.8. Шум і вібрація в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.	10	2	2	2	4
Тема 2.9. Промислові випромінювання в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.	5	2	2	-	1
Тема 2.10. Загальні вимоги безпеки щодо технологічного обладнання, процесів та робочих місць в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.	4	1	2	-	1
Тема 2.11. Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 2.12. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань.	3	2	-	-	1
Тема 2.13. Основи електробезпеки.	7	2	-	2	3
Тема 2.14. Основні поняття та визначення пожежної безпеки.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 2.15. Заходи і засоби системи пожежного захисту.	4	1	2	-	1
Тема 2.16. Державне управління охороною праці та система управління в галузі охорони здоров'я	1,5	1	-	-	0,5
Тема 2.17. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення закладів охорони здоров'я та медичних установ, до лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.	1,5	1	-	-	0,5
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>76</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>25</b>



1	2	3	4	5	6
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>					
<b>Тема 3.1.</b> Державна політика у сфері ЦЗ України в умовах НС.	1,5	1	-	-	0,5
<b>Тема 3.2.</b> Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.	1,5	1	-	-	0,5
<b>Тема 3.3.</b> НС та їх наслідки.	3	2	-	-	1
<b>Тема 3.4.</b> Прогнозування обстановки та планування заходів захисту під час аварії на вибухонебезпечному об'єкті та в зонах радіоактивного і хімічного зараження.	8	0	6	-	2
<b>Тема 3.5.</b> Захист населення і територій в умовах НС.	6	2	2	-	2
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>6</b>
Залік	8				8
<b>Всього годин</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>48</b>

### Лекційні заняття

Таблиця 3.

№	Назва теми лекції та перелік основних питань
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності – запорука сталого розвитку (БЖД)</b>	
1	<p><b>Тема 1.1.</b> Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки.</p> <p><b>Тема 1.2.</b> Безпека в системі «людина – техніка – середовище». Ризик, як її кількісна оцінка.</p> <p><i>Лекція 1. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина - техніка - середовище» («ЛТС»).</i></p> <p>Структура системи безпеки життєдіяльності та індикатори загального людського розвитку. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки. Методологічні основи забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>Безпека в системі «людина-техніка-середовище». Поняття про надійність і якість і їх роль у виникненні небезпек. Поняття про людський фактор і його роль у виникненні небезпек.</p>
2	<p><b>Тема 1.3.</b> Здоров'я людини як основна передумова її безпеки.</p> <p><b>Тема 1.4.</b> Ергономічні обґрунтування оцінки у БЖД.</p> <p><i>Лекція 2. Здоров'я людини як основна передумова її безпеки. Ергономічні обґрунтування оцінки у безпеці життєдіяльності.</i></p> <p>"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. Індивідуальне психофізіологічне, соціальне та духовне здоров'я як запорука гармонійного розвитку людини в системі БЖД. Антропометричні та психофізіологічні особливості працівника та їх урахування в ергономічних обґрунтуваннях. Ергономічні оцінки фізичної та розумової праці.</p>
3	<p><b>Тема 1.5.</b> Урбанізоване життєве середовище і його небезпеки.</p> <p><b>Тема 1.6.</b> Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості.</p> <p><i>Лекція 3. Урбанізоване життєве середовище і його небезпеки. Соціальні небезпеки у сучасному суспільстві.</i></p> <p>Урбанізація та урбанізоване середовище. Вплив атмосферного, шумового та електромагнітного забруднення на здоров'я мешканців великих міст. Транспорт як основна техногенна небезпека.</p> <p>Соціальні небезпеки. Конфлікт. Натовп як соціальна небезпека. Кримінальні небезпеки в сучасному суспільстві.</p>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>	
4	<p><b>Тема 2.1.</b> Загальні питання ОП. Законодавча та нормативна база України з ОП.</p> <p><i>Лекція 4. Поняття, предмет, значення, основні розділи курсу, політика держави в галузі охорони праці, характеристика нормативно-правової бази охорони праці.</i></p> <p>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 акти України, що стосуються проблем охорони праці: Конституція України, Кодекс Законів про працю України, Закони України «Про охорону праці», «Про</p>

	охорону здоров'я», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Правове поле цих актів законодавства і коло питань, на які поширюється їх дія щодо охорони праці. Нормативно-правові акти з охорони праці(НПАОП). Національні стандарти України з охорони праці (ДСТУ). Міждержавні стандарти (ISO/IEC, EN, DIN). Санітарні, будівельні норми, інші загальнодержавні документи з охорони праці (ДерсанПіН, ДСН, ДБН). Нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства.
5	<p><b>Тема 2.2.</b> Гарантії прав працівників на ОП.</p> <p><i>Лекція 5. Гарантії прав працівників на ОП.</i></p> <p>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>
6	<p><b>Тема 2.3.</b> Організація ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p> <p><i>Лекція 6. Організація ОП Організація ОП в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</i></p> <p>Організація охорони праці на підприємстві (в медичній установі, організації), структура і складові системи її управління. Функціональні обов'язки посадових осіб, кожного працівника в системі управління охороною праці підприємства. Задачі служби охорони праці підприємства. Права і обов'язки інженера з охорони праці. Планування робіт з охорони праці. Перспективне, поточне (планування на рік), оперативне. Нагляд за виконанням планів, відповідальність посадових осіб за виконання планів. Фінансування робіт з охорони праці. Державні, галузеві і фонди з охорони праці підприємства.</p>
7	<p><b>Тема 2.4.</b> Навчання з питань охорони праці.</p> <p><b>Тема 2.5.</b> Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p> <p><i>Лекція 7. Навчання, інструктажі і їх види. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.</i></p> <p>Навчання з питань охорони праці. Закон України «Про охорону праці» щодо навчання з цих питань. «Типове положення про навчання з питань охорони праці», інші чинні в Україні нормативні акти про навчання з питань охорони праці, основні їх положення щодо реалізації системи безперервної освіти в галузі охорони праці. Навчання з питань охорони праці посадових осіб і спеціалістів. Інструктажі з питань охорони праці працівників при прийнятті на роботу і в процесі роботи. Інструктажі з питань охорони праці працівників, що виконують роботи підвищеної небезпеки або роботи, що потребують професійного добору. Специфіка навчання з питань охорони праці в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p> <p>Органи державного та відомчого нагляду за охороною праці, їх повноваження і права. Мета, зміст, види контролю. Задачі контролю. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці. Адміністративно-громадський контроль(3 ступеневий). Відповідальність посадових осіб за порушення законодавства по охороні праці.</p>
8	<p><b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</p> <p><b>Тема 2.7.</b> Природне і штучне освітлення лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</p> <p><i>Лекція 8. Повітря робочої зони. Природне і штучне освітлення виробничих приміщень.</i></p> <p>Повітря робочої зони. Мікроклімат робочої зони: поняття, вплив на теплообмін організму людини з навколишнім середовищем, види теплообміну, їх залежність від параметрів мікроклімату. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Склад повітря робочої зони лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях: природно - фізіологічний склад повітряного середовища. Залежність шкідливого впливу домішок повітряного середовища від хімічного складу домішок, часу дії, концентрації, параметрів мікроклімату. Класифікація шкідливих домішок повітряного середовища за</p>

	<p>характером дії на організм людини. Класи небезпечності речовин в залежності від гранично - допустимих концентрацій (ГДК). Санітарно - гігієнічне нормування забруднення повітряного середовища на виробництві, Визначення ГДК при забрудненні виробничого повітряного середовища декількома шкідливими домішками однонаправленої і різнонаправленої дії. Контроль стану повітряного середовища в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях, періодичність і методи контролю залежно від класу небезпечності домішок повітряного середовища. Нагляд за дотриманням санітарних вимог до стану повітряного середовища в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p> <p>Основні поняття системи світлотехнічних величин: сила світла, світловий потік, освітленість, яркість, яркісний контраст, видимість, фон. Природне освітлення, його значення як виробничого і фізіологічно - гігієнічного чинника для працюючих. Системи природного освітлення, вимоги санітарних нормативів щодо їх використання в залежності від розмірів приміщень. Нормування природного освітлення, коефіцієнт природного освітлення, розряди і призначення (лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень) робіт по зоровій напрузі, їх визначення для конкретних умов. Орієнтація робочих місць відносно світлових перерізів. Штучне освітлення. Системи штучного освітлення та вимоги санітарних нормативів щодо їх використання. Штучне освітлення робоче, аварійне, чергове, евакуаційне, охоронне. Джерела штучного освітлення, їх типи, порівняльна оцінка, вибір. Світильники, їх призначення, основні характеристики, виконання. Нормування штучного освітлення, розряди та підрозряди робіт, їх визначення. Експлуатація систем штучного освітлювання. Контроль параметрів штучного освітлення.</p>
9	<p><b>Тема 2.8.</b> Шум і вібрація в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях..</p> <p><i>Лекція 9. Промисловий шум і вібрація в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</i></p> <p>Визначення поняття «шум» - фізичного та фізіологічного. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку. Діапазон частот та звукового тиску, що сприймаються органами слуху людини, нижній поріг сприймання, поріг больового відчуття. Спектральна чутливість органів слуху людини. Рівні на чутливість органів слуху людини. Класифікація шумів за походженням, за характером спектру та часовими характеристиками. Дія шуму на організм людини, зміни у функціонуванні окремих систем організму, шумові професійні захворювання. Гігієнічне нормування шумів за граничними спектрами, допустимими рівнями шуму та допустимими еквівалентними рівнями шуму.</p> <p>Вібрація як чинник гігієнічних умов праці. Визначення поняття “вібрація”. Параметри вібрації: амплітуда, віброшвидкість, віброприскорення, частота. Логарифмічні рівні віброшвидкості. Причини і джерела вібрацій. Вібрації як позитивний і негативний чинник виробничого процесу. Класифікація вібрацій за походженням, локальні вібрації та вібрації робочих місць. Вплив вібрацій на організм людини, функціональні порушення окремих систем, регуляторної функції центральної нервової системи. Вібраційна хвороба, її суб’єктивні і об’єктивні проявлення в залежності від виду вібрацій. Гігієнічне нормування вібрацій, параметри, що нормуються (віброшвидкість, віброприскорення, логарифмічні рівні віброшвидкості), їх допустимі значення в залежності від виду вібрації, напрямку та часу дії.</p>
10	<p><b>Тема 2.9.</b> Промислові випромінювання в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p> <p><i>Лекція 10. Промислові випромінювання в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</i></p> <p><i>Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону.</i> Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань. Нормування електромагнітних випромінювань. Прилади та методи контролю. Захист від електромагнітних випромінювань і полів.</p>

	<p><i>Іонізуюче випромінювання.</i> Виробничі джерела, іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.</p> <p><i>Випромінювання оптичного діапазону.</i> Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. Особливості інфрачервоного (ІЧ), ультрафіолетового (УФ) та лазерного випромінювання (ЛВ), їх нормування, прилади та методи контролю. Засоби та заходи захисту від ІЧ та УФ випромінювань.</p> <p>Специфіка промислових випромінювань в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p>
11	<p><b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання, процесів та робочих місць.</p> <p><b>Тема 2.11.</b> Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності.</p> <p><i>Лекція 11. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Нещасні випадки, професійні захворювання (аналіз, прогнозування та профілактика).</i></p> <p>Основні вимоги безпеки до конструкції технологічного обладнання, організації робочих місць, систем управління, захисних і сигнальних пристроїв, що входять в конструкцію обладнання. Безпечність технологічного процесу, як сума безпечності технологічного обладнання, використовуваних сировини та матеріалів, безпечності технологічних схем і операцій, безпечності організації технологічного процесу.</p> <p>Нещасні випадки. Виробничі і невиробничі нещасні випадки. Розподіл нещасних випадків по місцю дії та по наслідкам дії. Групові та індивідуальні нещасні випадки. Мета і методи аналізу виробничого травматизму. Порівняльна характеристика методів аналізу. Використання статистичної звітності і актів розслідування нещасних випадків і професійних захворювань в аналітичній роботі. Показники частоти та тяжкості травматизму. Автоматизовані системи обліку, аналізу та дослідження травматизму з використанням засобів обчислювальної техніки, їх роль та значення в управлінні охороною праці.</p>
12	<p><b>Тема 2.12.</b> Розслідування та облік нещасних випадків професійних захворювань в галузі охорони здоров'я.</p> <p><i>Лекція 12. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та заходи щодо їх профілактики.</i></p> <p><b>Розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій,</b> як основа для розробки профілактичних заходів щодо їх запобігання та вирішення соціальних питань, пов'язаних з нещасними випадками, професійними захворюваннями та аваріями. НПАОП 0.00-6.02-04 "Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві". Нещасні випадки, що підлягають розслідуванню згідно з Порядком. Порядок і терміни розслідування нещасних випадків на виробництві. Склад комісії. Акт про нещасний випадок. Розслідування нещасних випадків за заявами потерпілих чи осіб за дорученнями потерпілих. Порядок і терміни такого розслідування. Спеціальне (державне) розслідування нещасних випадків, формування комісій спеціального розслідування і їх функції. Перелік документів, що входять до матеріалів спеціального розслідування. Вирішення комісією спеціального розслідування соціальних питань, пов'язаних з нещасними випадками. Порядок розслідування професійних захворювань на виробництві. Мета розслідування, діагностування професійного захворювання, повідомлення власника та органів санітарного нагляду, створення та склад комісії з розслідування, оформлення результатів розслідування. <b>Розслідування та облік нещасних випадків невиробничого характеру.</b> "Положення про розслідування та облік нещасних випадків невиробничого характеру – Постанова КМУ від 5.05.1997р. № 42. Участь органів охорони здоров'я, місцевої виконавчої вади, підприємств, установ, організацій.</p>
13	<p><b>Тема 2.13.</b> Основи електробезпеки.</p> <p><i>Лекція 13. Загальні поняття з електротравматизму; фактори, що впливають на характер ураження електричним струмом. Умови ураження людини електричним струмом. Заходи та засоби захисту від дії електричного струму.</i></p> <p>Поняття "електробезпека", "електротравма" та "електротравматизм". Особливості електротравматизму. Для електричного струму на людину. Електричні травми місцеві та</p>

	<p>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 наближені до струмоведучих частин: в однофазній мережі змінного струму, в мережі трифазного струму з різними режимами нейтралі трансформаторів 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 в закладах охорони здоров'я та в медичних установах.</p>
14	<p><b>Тема 2.14.</b> Оцінка пожежо - вибухонебезпеки об'єкта.</p> <p><b>Тема 2.15.</b> Загальна схема та складові забезпечення пожежної безпеки.</p> <p><i>Лекція 14.</i> Основні поняття, оцінка пожежо - вибухонебезпеки об'єкта, загальна схема та складові забезпечення пожежної безпеки.</p> <p>Визначення понять “пожежа” та “пожежна безпека”. Небезпечні та шкідливі фактори, пов'язані з пожежами. Основні причини пожеж. Пожежо - вибухонебезпечність об'єкта як функція пожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин, що використовуються на даному об'єкті, кількості цих матеріалів і речовин, особливостей виробництва. Категорії приміщень по вибухо-пожежонебезпечності як фактори, що визначають основний необхідний перелік рішень по забезпеченню пожежної безпеки об'єкта. Класифікація вибухонебезпечності та пожежонебезпечності приміщень і зон в приміщеннях та за їх межами за Правилами влаштування електроустановок (ПУЕ). Класи вибухонебезпечних і пожежонебезпечних приміщень і зон в приміщеннях та за їх межами як фактори, що обумовлюють вимоги до типу виконання електроустановки щодо вибухо і пожежобезпеки.</p> <p>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. Стационарні 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>
15	<p><b>Тема 2.16.</b> Державне управління охороною праці, система управління в галузі охорони здоров'я та система управління охороною праці в організації.</p> <p><i>Лекція 15.</i> - Управління охороною праці від державного рівня до рівня медичного закладу. Стан умов праці в галузі охорони здоров'я. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення закладів охорони здоров'я та медичних установ, до лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.</p> <p>Державне управління охороною праці. Органи державного управління охороною праці: Кабінет Міністрів України (Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення), Комітет по нагляду за охороною праці Міністерства праці і соціальної політики України, міністерства та інші центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації і місцеві ради народних депутатів. Компетенція органів державного управління охороною праці, їх функції.</p> <p>Класи шкідливості медичних та реабілітаційних установ за санітарними нормами в залежності від складу і кількості шкідливих виділень та характеру лікувальних (діагностичних, реабілітаційних) процесів.</p> <p>Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення закладів охорони здоров'я та медичних установ, до будівель цих закладів, до окремих приміщень. Вимоги до розташування технологічного</p>

	майданчика закладу охорони здоров'я, споруд та будівель на цьому майданчику, до лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщень.
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>	
16	<p><b>Тема 3.1.</b> Державна політика у сфері ЦЗ України в умовах НС.</p> <p><b>Тема 3.2.</b> Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.</p> <p><i>Лекція 16 – Державна політика у сфері цивільного захисту України в умовах надзвичайних ситуацій. Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.</i></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.</p> <p>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>
17	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.</p> <p><i>Лекція 17. – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.</i></p> <p>Визначення терміну надзвичайної ситуації (НС). 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>НС природного характеру: землетруси, бурі, урагани, смерчі, повені, лісові і торф'яні пожежі. Уражуючі фактори та їх параметри, наслідки дій на навколишнє середовище і людей. Особливості НС венного характеру. Характеристики ОУ при застосуванні ядерної зброї. Уражуючі фактори, їх параметри та наслідки дій. Способи захисту людей.</p>
18	<p><b>Тема 3.5.</b> – Захист населення і території в умовах НС.</p> <p><i>Лекція 18. – Захист населення і території в умовах НС).</i></p> <p>Принципи організації захисту населення і території підчас НС. Основні способи захисту укриття населення в захисних спорудах (сховищах, протирадіаційних укриттях). Евакуаційні органи, їх функції. Режими 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>

### 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 «Охорона праці 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.

Таблиця 4.

№ 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 1.2.</b> Безпека в системі «людина – техніка – середовище». Ризик, як її кількісна оцінка.  <b>Практична робота №1</b> «Визначення ризику за допомогою імовірнісних структурно-логічних моделей».</p> <p>Студентам надаються практичні знання з методики проведення аналізу ризику виникнення небезпек та аналіз причин виходу з ладу систем побутової техніки і можливих помилкових дій людини. Вибирається варіант технічної системи, для якої буде проведено якісний аналіз ризику виникнення небезпек при її експлуатації. 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>
2.	<p><b>Тема 1.3.</b> Здоров'я людини як основна передумова її безпеки  <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>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання і сформулювати висновки.</p>
3.	<p><b>Тема 1.3.</b> Здоров'я людини як основна передумова її безпеки  <b>Практична робота №3</b> «Загальні принципи надання першої долікарської допомоги постраждалим».</p> <p>Мета роботи - засвоєння практичних методів надання першої допомоги потерпілим, що отримали одну з найбільш поширених травм чи гостре захворювання. 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>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
4.	<p><b>Тема 1.4.</b> Ергономічні обґрунтування оцінки у БЖД.  <b>Практична робота №4</b> «Ергономічна оцінка організації робочих місць на прикладі робочого місця оператора».</p> <p>Мета роботи – ознайомитися принципами оцінювання робочих місць за умовами праці на прикладі ергономічної оцінки робочого місця оператора. Набуття навичок переведення якісної характеристики відповідності нормам і правилами різноманітних параметрів у кількісну оцінку.</p> <p>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
5.	<p><b>Тема 1.6.</b> Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості.  <b>Практична робота №5</b> «Натовп як соціальна небезпека. Шляхи евакуації».</p> <p>Мета роботи – засвоєння основних небезпек які створює натовп і правил поведінки в натовпі, набуття вміння і практичні навички розробляти та користуватись планом евакуації та розраховувати оптимальні шляхи евакуації.</p> <p>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>



## Розділ 2. Охорона праці (ОП)

6.	<p><b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони. <b>Практична робота №6</b> «Оцінка і оздоровлення повітря робочої зони».</p> <p>Мета роботи – ознайомитись з основними параметрами повітря робочої зони 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. <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
7.	<p><b>Тема 2.7.</b> Природне і штучне освітлення виробничих приміщень. <b>Практична робота №7</b> «Виробниче освітлення. Проектувальні розрахунки системи природного і штучного освітлення».</p> <p>Мета роботи – ознайомитися з принципами оцінки і методами забезпечення природнього освітлення робочих місць <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
8.	<p><b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання, процесів та робочих місць. <b>Практична робота №8</b> «Аналіз ризику виникнення небезпеки»</p> <p>Мета роботи – виявлення всіх можливих небезпек які створюються в процесі користування технологічним обладнанням закладів охорони здоров'я і медичних установ, визначення їхніх якісних характеристик і розробка основних заходів захисту від них. <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
9.	<p><b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання, процесів та робочих місць. <b>Практична робота №9</b> «Забезпечення необхідного рівня безпеки машин та механізмів з урахуванням Директив та Технічних регламентів України та Європейського Співтовариства».</p> <p>Мета роботи – набути практичних навичок в розробці систем управління і контролю біомедичних пристроїв, яка забезпечила би функції безпеки управління в разі виникнення несправностей чи аварій, а також необхідний рівень зниження можливих ризиків <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
10.	<p><b>Тема 2.14.</b> Оцінка пожежо - вибухонебезпеки об'єкта. <b>Тема 2.15.</b> Загальна схема та складові забезпечення пожежної безпеки. <b>Практична робота №10</b> «Методика оцінки і забезпечення пожежної безпеки об'єкту господарювання. Заходи та засоби забезпечення пожежної безпеки».</p> <p>Мета роботи – відпрацювати методику визначення категорії та класу зони приміщень за вибухопожежною небезпекою, мір з профілактики пожеж і протипожежного захисту. <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>

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

11.	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки. <b>Практична робота №11</b> «Прогнозування та оцінювання наслідків проявлення небезпек під час аварій на вибухонебезпечному об'єкті»</p> <p>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>
12.	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.</p>

	<p><b>Практична робота №12</b> «Прогнозування та оцінювання радіаційної обстановки під час аварії на радіаційно-небезпечному об'єкті. Оцінка радіаційної обстановки в зонах радіаційного забруднення».</p> <p>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.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</p>
13	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.</p> <p><b>Практична робота №13</b> «Прогнозування та оцінювання хімічної обстановки під час аварії на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті».</p> <p>Мета роботи - засвоєння студентами методики й набуття навичок з прогнозування й оцінювання хімічної обстановки (ХО), що може скластися на об'єкті госпо-дарської 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.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</p>
14.	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.</p> <p><b>Практична робота №14</b> «Засоби колективного захисту при НС з використанням захисних споруд»</p> <p>Мета роботи: сформувати уміння використання захисних споруд в умовах НС для запобігання і зменшення заподіяної шкоди та ураження людей.</p> <p><b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
19.	<b>ЗАЛІК</b>

### Лабораторні заняття

Метою лабораторних робіт є оволодіння студентами засобами і методами дослідження параметрів виробничого середовища та трудового процесу, оцінки небезпечних і шкідливих чинників, впровадження заходів їх нормалізації та використання засобів захисту

Таблиця 5

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість ауд. годин
1	Оцінка параметрів повітря робочої зони. Дослідження ефективності роботи систем вентиляції Засоби досліджень: лабораторні стенди, вимірювальні прилади, макет діючої вентиляційної установки <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.	2
2	Оцінка гігієнічних параметрів шуму на робочих місцях. Дослідження ефективності звукоізолюючих конструкцій Засоби досліджень: лабораторні стенди, вимірювальні прилади <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.	2
3	Оцінка гігієнічних характеристик освітлення робочих місць і приміщень. Дослідження показників якості і безпеки освітлення робочих місць і приміщень Засоби досліджень: лабораторні стенди, вимірювальні прилади <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.	2
4	Дослідження електробезпеки працівників під час роботи з електроустановками, які живляться від трифазних електромереж Засоби досліджень: лабораторні стенди, вимірювальні прилади <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.	2

Опанування навчальної дисципліни дозволить реалізувати програмні результати навчання наступним чином:

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управляти комплексними діями або проектами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах, проводити техніко-економічну та безпекову оцінку проектів (ПРН3);</li> <li>• застосовувати положення нормативно-технічних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва (ПРН4)</li> <li>• розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою (ПРН8);</li> <li>• вміти планувати, організовувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси (ПРН10);</li> <li>• здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів (ПРН11);</li> <li>• вміти врахувати історичні, соціальні, екологічні, етичні, правові, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень з урахуванням зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я (ПРН24).</li> </ul>	<p>З дисципліни передбачено проведення лекцій, практичних занять і самостійну роботу студентів. Це обумовлює використання пояснювально-ілюстративного, дослідницького, відтворювального і практичного методів. Використання ресурсів пошукової системи Google. Освітнє середовище Moodle на платформі «Сікорський». Робот-тренажер «ТАРАС-М Т-4К» з комп'ютерним забезпеченням для навчання навичкам надання долікарської допомоги і контролю результатів.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка включає: оцінювання виконання практичних робіт, тестові контрольні роботи з теоретичного курсу, залік з використанням сучасної системи тестування за допомогою освітнього середовища Moodle</p>

## 6. Самостійна робота студента

Самостійна робота (див. табл.2) передбачає поглиблення знань за окремими темами лекційного матеріалу і підготовку до практичних робіт та заліку.

## 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

### Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно виконувати і здавати практичні роботи і проходити тестування (експрес-опитування) після завершення кожного з розділів.

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 (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.

Сумарна кількість нарахованих студенту заохочувальних балів не може перевищувати 10 балів

### Відвідування занять

Відвідування лекційних занять є вільним, бали за присутність на лекція не додаються. Втім, вага частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а

саме у вирішенні задач, участі у ділових іграх, аналіз конкретних ситуацій, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенту частку балів у семестровий рейтинг.

### **Пропущені контрольні заходи**

Якщо контрольні заходи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), студенту надається можливість додатково скласти контрольне завдання в середовищі Moodle на платформі «Сікорський» протягом найближчого тижня. В разі порушення термінів і невиконання завдань з неповажних причин, студент, який не набрав 40 балів під час семестру, не допускається до складання заліку в основну сесію.

### **Календарний рубіжний контроль**

Проміжна атестація студентів (далі – атестація) є календарним рубіжним контролем. Метою проведення атестації є підвищення якості навчання студентів та моніторинг виконання графіка освітнього процесу студентами.

Критерій		Перша атестація	Друга атестація
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг	$\geq 50\%$ максимально можливої кількості балів	$\geq 50\%$ максимально можливої кількості балів

### **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 викладачів визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

### **Процедура оскарження результатів контрольних заходів**

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

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

*Поточний контроль: практичні роботи, лабораторні роботи, експрес-опитування, опитування за темою заняття, тести.*

*Календарний контроль: провадиться 2 раз на семестр (на 7-му і 14-му тижні) як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.*

*Семестровий контроль: залік*

*Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг більше **40** балів.*

### **Рейтингова система оцінювання**

Семестровий залік з кредитного модулю (КМ) проводиться після закінчення його вивчення, до початку екзаменаційної сесії. Залік приймається (виставляється) науково-педагогічним працівником, якій читав лекції під час останнього практичного заняття в навчальній групі.

Як правило, залік, виставляється за результатами роботи студента у семестрі, якщо він отримав не менше 60 балів за PCO. Якщо студент не отримав необхідної кількості балів на протязі семестру, залік виставляється за результатами підсумкової співбесіди а при дистанційному навчанні - з урахуванням додаткового залікового тестування (у разі виконання умов щодо допуску до заліку – не менш 40 балів за семестр). Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за залікову

співбесіду (тест) не може перевищувати 30 балів. Студенти, які не набрали за семестр 40 балів до залікової співбесіди (тестування) під час основної сесії не допускаються.

Під час календарної атестації студентів (на 8 та 14 тижнях семестру) з КМ студент отримує «атестовано», якщо за виконання планових практичних та лабораторних робіт студент має поточний рейтинг не менше 50% від максимально можливої кількості балів, в іншому випадку - «не атестовано».

**8.1.** Рейтингова оцінка (**RD**) студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

- виконання практичних робіт  $R_{п}$ ;
- виконання та захист лабораторних робіт  $R_{л}$ ;
- тестові модульні контрольні роботи для визначення засвоєння теоретичної складової курсу  $R_{о}$ ;
- можливість додаткового використання заохочувальних ( $R_3$ ) балів.

$$RD = R_{п} + R_{л} + R_{о} + (-R_{ш}) + R_3$$

Максимальне значення **RD=100**

**8.1.1.** Виконання практичних робіт  $R_{п}$  має ваговий бал

$$R_{п} = \sum_{n_{п}} r_{п}$$

де :  $n_{п}$  – кількість практичних занять;

$r_{п}$  – кількість балів за практичну роботу (індивідуальне завдання);

Максимальне значення  **$R_{п} = 56$** .

Загальна кількість практичних робіт за семестр – **14**.

Виконання кожної практичної роботи оцінюється максимум у **4 бали**.

Максимальна кількість балів за практичні роботи – 4 бали x 14 = **56 балів**.

*Система оцінювання виконання практичної роботи:*

- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 90% потрібної (правильної) інформації) - **4 бали**;
- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 75% потрібної (правильної) інформації) – **3 бали**;
- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 60% потрібної (правильної) інформації) – **2 бали**;
- практичну роботу не виконано, або виконано лише частково (менше 60% потрібної (правильної) інформації) – **0 балів**.

$$\sum_{n_{п}} r_{п} = 56$$

**8.1.2.** Виконання та захист лабораторних робіт має ваговий бал

$$R_{л} = \sum_{n_{л}} r_{л}$$

де :

$r_{л}$ - кількість балів за одну лабораторну роботу;

$n_{л}$  - кількість лабораторних робіт ( $n_{л}=4$ )

Бали за кожну лабораторну роботу  $r_{л}$  визначаються за результатами підготовки, виконання роботи, та її захисту. Можна отримати максимально 4 бали з одну лабораторну роботу.

$$\sum_{n_{л}} r_{л} = 16$$

*Система оцінювання виконання лабораторної роботи:*

- лабораторна робота виконана в повному обсязі у відведений час, під час захисту виконаної роботи студент достатньо повно відповідає на всі теоретичні та практичні запитання (не менше 90% потрібної інформації) - **4 бали**;
- лабораторна робота виконана в повному обсязі у відведений час, під час захисту виконаної роботи студент достатньо повно відповідає на всі теоретичні та практичні запитання (не менше 75% потрібної інформації) – **3 бали**;
- лабораторна робота виконана в повному обсязі у відведений час, під час захисту виконаної роботи студент недостатньо повно відповідає на теоретичні та практичні запитання (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) – **2 бали**;
- лабораторну роботу не виконано, або виконано лише частково (менше 60% потрібної (правильної) інформації), також мають місце значні незадовільні відповіді на теоретичні та практичні запитання під час захисту виконаної роботи – **0 балів**.

**8.1.3.** Тестові модульні контрольні роботи (МКР) для визначення результатів засвоєння теоретичної складової курсу проводиться після вивчення певних розділів дисципліни.

$$R_o = \sum_{n_o} r_o$$

де :

$r_{л}$  - кількість балів за одну МКР. Після вивчення кожного з трьох розділів дисципліни в середовищі Moodle на платформі «Сікорський» з таким розподілом балів - розділ «БЖД» - макс. 8 балів, розділ «ОП» - макс. 12 балів, розділ «ЦЗ» - макс.-8 балів;

$n_{л}$  - кількість МКР ( $n_o=3$ )

*Система оцінювання ТЕО:*

ТЕО проводиться протягом 0,5 академічної години. Під час ТЕО студент повинен дати відповідь на 16 - 24 тестових питань, що стосуються відповідних розділів з навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист».

- правильна відповідь на кожне запитання оцінюється у 0,5 балу.
- неправильна відповідь або її відсутність – 0 балів.
- відсутність студента на ТЕО – -0 балів.

Таким чином максимальна сума балів за тестове опитування  $8+12+8=28$

Загальний максимальний ваговий бал  $R_o = 28$ .

## **8.2. Використання штрафних та заохочувальних балів ( $R_{ш}$ , $R_3$ )**

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.

Сумарна кількість нарахованих студенту заохочувальних балів не повинна перевищувати 10 балів ( $\max(R_3)=10$ )

Фактично отримана сума рейтингових балів ( $RD$ ) з урахуванням заохочувальних балів ( $RD=R_n+R_{л}+R_o+R_3$ ) переводиться в оцінку згідно з таблицею:

<b>Бали <math>R</math></b>	<b>Залікова оцінка</b>
95-100	відмінно
85-94	дуже добре
75-84	добре
65-74	задовільно

60-64	достатньо
Менше 60	незадовільно
$RD < 40$	не допущено

**8.3. Семестрова атестація** студентів з навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист» передбачена у вигляді заліку. Фактом допуску до заліку є виконання студентом однієї з 2 (двох) умов:

1. Сумарний рейтинговий бал не менше 60 балів (не залежно від кількості виконаних практичних робіт та тестових експрес опитувань з теоретичного курсу).

2. Виконання всіх наведених нижче умов:

- відсутність заборгованості з практичних робіт;
- не менш ніж одна позитивна атестація з дисципліни;
- складання поточних не менше двох тестових експрес опитувань з теоретичного курсу (з рейтинговим балом не менше 4);
- сума остаточних рейтингових балів з кредитного модуля має бути не менш ніж 40 балів.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг з відповідного кредитного модуля менш 60 балів, зобов'язані виконувати залікову контрольну роботу.

Студенти, які набрали протягом семестру сумарний рейтинг 60 балів та вище мають можливість:

- отримати залікову оцінку так званим «автоматом» відповідно до набраного рейтингу;
- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки;
- у разі отримання оцінки менше ніж «автоматом» з рейтингу, студент отримує оцінку за результатами отриманого рейтингу плюс залікової контрольної роботи.

**Залікова контрольна робота (ЗКР)** Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за ЗКР з кредитного модуля складає 30 балів.

**Критерій оцінювання:**

ЗКР проводиться протягом 0,5 академічної години. Під час ТЕО студент повинен дати відповідь на 30 тестових питань, що стосуються відповідних розділів з навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист».

- Правильна відповідь на кожне запитання оцінюється у 1,0 бал.
- Неправильна відповідь або її відсутність – 0 балів.

**Виставлення оцінки з дисципліни «Охорона праці та цивільний захист».**

Оцінка виставляється за однією з 2 (двох) наведених нижче умов.

1. У разі **згоди** студента з остаточним рейтинговим балом його рейтинг переводиться у відповідну оцінку.

2. У разі **не згоди** студента з остаточним рейтинговим балом і вичерпаними можливостями його підвищення, у нього є можливість написання контрольної роботи з дисципліни (КРД). В цьому випадку оцінка з дисципліни «Охорона праці та цивільний захист» виставляється виключно за підсумками КРД (студент добровільно відмовляється від рейтингових балів які він отримав протягом семестру). Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за КРД з кредитного модуля складає 100 балів.

**Критерій оцінювання:**

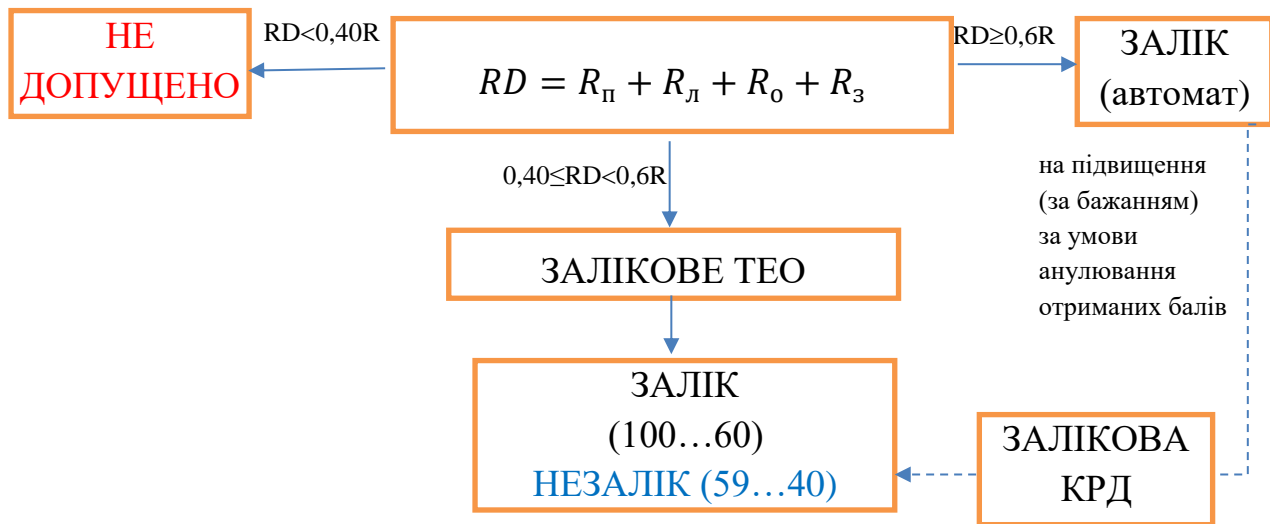
КРД проводиться протягом 1,0 академічної години. Під час КРД студент повинен дати відповідь на 100 тестових питань, що стосуються відповідних розділів з навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист».

- Правильна відповідь на кожне запитання оцінюється у 1,0 бал.
- Неправильна відповідь або її відсутність – 0 балів.

**УВАГА!!! Оцінка по КРД є остаточною!!!! В разі якщо вона виявиться меншою за ваш попередній рейтинговий бал повернути його буде НЕМОЖЛИВО!!!!!!!!!!**

Далі наведена схема функціонування РСО





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

Робоча програма навчальної дисципліни (**силабус**) «Охорона праці та цивільний захист», для студентів факультету біомедичної інженерії (ФБМІ) за спеціальностями 152 Метрологія та інформаційно – вимірювальна техніка освітнього рівня бакалавр з урахуванням відмінностей, специфіки та особливостей діяльності майбутніх фахівців. Більший акцент зроблено на питаннях охорони праці і цивільного захисту, що мають місце при використанні технологічного обладнання та процесів, забезпеченню безпеки при їхньому проектуванні, виготовленні, монтажі, врахуванні можливих негативних впливів технологічних аварій та запровадженні профілактичних заходів щодо попередження небезпек.

У робочій програмі дисципліни завдання вивчення навчальної дисципліни подано у вигляді системи конкретних знань, умінь та компетенцій із зазначенням рівня їх сформованості за напрямом відповідно до освітньо-професійної програми.

Лекційний матеріал викладається з урахуванням таких принципів дидактики, як систематичність, наочність, наступність та послідовність. На практичних заняттях закріплюються теоретичні знання, виробляються уміння та навички необхідні для виконання майбутніми фахівцями професійних обов'язків у напрямку забезпечення заходів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації на основі даних моніторингу, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію або пом'якшення її можливих наслідків з урахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад бакалаврів.

Оцінка якості засвоєння з навчальної дисципліни «Охорона праці та цивільний захист», включає поточний контроль успішності, календарний контроль та складання підсумкового заліку. Успішність засвоєння дисципліни визначається за допомогою рейтингової системи оцінювання. Підсумкова оцінка якості засвоєння навчальної програми визначається по результатам заліку.

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

Складено, канд. техн. наук, Демчуком Г.В.

Ухвалено кафедрою охорони праці, промислової та цивільної безпеки (протокол № 10 від 14.06.2023)

Погоджено Методичною комісією ІЕЕ (протокол № 8 від 21 06 2023 року)