



# БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>102 Фізика та астрономія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютерне моделювання фізичних процесів</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна (обов'язкова). Цикл загальної підготовки</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, 8 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>ECTS 2кр / 60 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік/тестові контрольні роботи/</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: кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@lil.kpi.ua Практичні заняття: кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, ДЕМЧУК ГЛІБ ВІКТОРОВИЧ, Demchuk.Hlib@lil.kpi.ua
Розміщення курсу	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=4205">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4205</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 нормативної (обов'язкової). Цикл 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 на комп'ютеризованих робочих місцях, 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 (ЗКІ) особливостей майбутньої професійної діяльності на первинній посаді.

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

- *здатність бути критичним і самокритичним(ЗК4);*
- *здатність приймати обґрунтовані рішення(ЗК5);*
- *навички міжособистісної взаємодії (ЗК6);*
- *навички здійснення безпечної діяльності(ЗК7);*
- *здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт(ЗК8);*
- *прагнення до збереження навколишнього середовища(ЗК10);*
- *здатність діяти соціально відповідально та свідомо(ЗК11);*
- *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(ЗК14);*
- *здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, їх 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(ЗК15);*
- *здатність моделювати та досліджувати процеси природоохоронного призначення(ФК16);*

**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 технічних фахівців у галузі фізичних наук та техніки (код 311), забезпеченню вимог безпеки що до роботи з комп'ютеризованим обладнанням та апаратно – програмними комплексами що використовуються при проведенні досліджень фізичних процесів, а також з питанням прав, обов'язків і поведінки населення в умовах надзвичайних ситуацій, особливо, надзвичайного та воєнного стану.

### **Навіщо це потрібно студенту?**

Засвоївши матеріал навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть у своїй професійній діяльності використовувати положення законодавчих актів і нормативно-правових документів з охорони праці та цивільного захисту; оцінювати санітарно-гігієнічні умови та рівень безпеки комп'ютеризованих робочих місць; ідентифікувати шкідливі і небезпечні фактори в побутовому і соціальному середовищі; володіти основними методами збереження життя і здоров'я, у тому числі в умовах надзвичайних ситуацій (НС). 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, особливо, 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. 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, охорони праці і цивільного захисту; надавати першу долікарську допомогу; діяти при проведенні евакуаційних заходів.

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

- *знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства. (ПРН6);*

- знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров'я людини (ПРН8);
- розуміти зв'язок фізики та/або астрономії з іншими природничими та інженерними науками, бути обізнаним з окремими (відповідно до спеціалізації) основними поняттями прикладної фізики, матеріалознавства, інженерії, хімії, біології тощо, а також з окремими об'єктами (технологічними процесами) та природними явищами, що є предметом дослідження інших наук і, водночас, можуть бути предметами фізичних або астрономічних досліджень. (ПРН13);
- розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти їх застосовувати для підтримки власного здоров'я та працездатності (ПРН22);
- вміти використовувати знання з техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, правила захисту персоналу від дії чинників, небезпечних для здоров'я людини (ПРН24);
- вміти аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-технологічної діяльності людства, а також окремих фізичних і астрономічних явищ, наукових досліджень та процесів (природних і штучних) на навколишнє природне середовище та на здоров'я людини (ПРН27).

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

Міждисциплінарні зв'язки: У структурно-логічній схемі дисципліна «Безпека життєдіяльності 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 є навчальна програма навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист», ухвалена методичною радою «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (протокол №7 від 30.04.2017).

## 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 у галузі фізичних наук та техніки.
7	<b>Тема 2.4.</b> Організація навчання персоналу безпечним методам праці. <b>Тема 2.5.</b> Державний нагляд і громадський контроль за ОП у галузі фізичних наук та техніки.
8	<b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони комп'ютеризованих робочих місць. <b>Тема 2.7.</b> Природне і штучне освітлення комп'ютеризованих робочих місць.

9	<b>Тема 2.8.</b> Шум і вібрація на комп'ютеризованих робочих місцях.
10	<b>Тема 2.9.</b> Промислові випромінювання на комп'ютеризованих робочих місцях.
11	<b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до комп'ютеризованого обладнання та апаратно – програмних комплексів, процесів та робочих місць в галузі фізичних наук та техніки. <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.
	<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>
15	<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.
16	<b>Тема 3.3.</b> Надзвичайні ситуації та їх наслідки.
17	<b>Тема 3.5.</b> Захист населення і території в умовах НС.
18	<b>Підсумкова атестація</b> (залік)

#### 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-вимірювальна техніка» усіх спеціалізацій приладобудівного факультету / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. І. Полукаров, О. В. Землянська. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,74 Мбайт)– Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018.– 285с.
4. Основи охорони праці [Електронне видання] : підручник / К. Н. Ткачук, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, О. І. Полукаров [та ін] ; НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – Електронні текстові данні (1 файл: 7,4 Мбайт). – Київ : Основа, 2015. – 456 с. – Назва з екрана. – Доступ : <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18512>
5. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Управління охороною праці: Навчальний посібник. – Луцьк: 2015. – 287 с.
6. Ткачук К.Н., Калда Г.С., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Психологія праці та її безпеки: Навчальний посібник. – Хмельницький: 2019. – 135 с.

##### Допоміжні ресурси:

7. Конституція України. Основний закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (поточна редакція – 30.09.2016) – [zakon4.rada.gov.ua](http://zakon4.rada.gov.ua).
8. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (поточна редакція – 05.10.2016) – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
9. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII (поточна редакція – 05.10.2016) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
10. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19.06.2003 № 964-IV (поточна редакція – 07.08.2015) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
11. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII (поточна редакція – 28.12.2015) – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
12. Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки: Закон України від 04.04.2013 (поточна редакція – 01.01.2015) – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
13. Конвенція про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці № 187: Міжнародний документ від 15.06.2006 № 187 – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
14. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII – [zakon5.rada.gov.ua](http://zakon5.rada.gov.ua).
15. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності: Закон України від 05.04.2007 № 877-V – [zakon0.rada.gov.ua](http://zakon0.rada.gov.ua).
16. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: Закон України від 02.12.2010 № 2735-VI – [zakon2.rada.gov.ua](http://zakon2.rada.gov.ua).
17. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV – [zakon0.rada.gov.ua](http://zakon0.rada.gov.ua).
18. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
19. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування
20. Реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП).
21. ДСТУ ISO 14644-1:2009 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища.
22. ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення.
23. ДСН 3.3.6.037 -99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
24. ДСТУ-Н Б В.1.1 - 35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на

територіях»

25. ДСТУ-Н Б В.1.1 -32:2013 Настанова з проектування захисту від шуму в приміщеннях засобами звукопоглинання та екранування
26. ДГН 6.6.1 -6.5.001 -98 (НРБУ -97). Державні гігієнічні нормативи. Норми радіаційної безпеки України (НРБ -97)
27. ПУЕ:2017 Правила улаштування електроустановок
28. ДСТУ Б В.2.5-82:2016 Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом
29. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
30. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
31. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування
32. ДСТУ EN 954-1:2003. Безпечність машин. Елементи безпечності систем керування. Частина 1. Загальні принципи проектування.
33. ДСТУ EN ISO 13849-1:2016. Безпечність машин. Деталі систем управління, пов'язані з забезпеченням безпеки. Частина 1. Загальні принципи проектування.
34. Конвенція МОП 187 «Про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці».
35. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієні праці працівників».
36. Директива 2014/35/ЕС «Низьковольтне обладнання» /Directive 2006/95/ЕС «Low Voltage Directive» - (LVD) / .
37. 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)».
38. Технічний Регламент низьковольтного електричного обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1067.
39. Технічний Регламент з електромагнітної сумісності обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 липня 2009 р. № 785.
40. Технічний регламент радіобладнання і телекомунікаційного кінцевого (термінального) обладнання: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 червня 2009 р. № 679.
41. Технічний Регламент обладнання та захисних систем, призначених для застосування в потенційно вибухонебезпечному середовищі: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2008 р. N 898.
42. Технічний регламент щодо суттєвих вимог до засобів вимірювальної техніки: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2009 р. N 332.
43. Технічний регламент засобів індивідуального захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 р. N 761.
44. Технічний регламент безпеки машин: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 січня 2013 р. № 62.
45. ІЕС62061 «Безпека обладнання. Функціональна безпека систем управління електричних, електронних та програмованих електронних, що пов'язані з безпекою».
46. ІЕС 61508-1-2010 «Функціональна безпека систем електричних, електронних та програмованих електронних, що пов'язані з безпекою».
47. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 – zakon3.rada.gov.ua.
48. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 – zakon3.rada.gov.ua.
49. 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.erriu.ukrtel.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 охроне 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.erriu.ukrtel.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 охроне 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 заняття	Лабораторні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Розділ 1. Безпека життєдіяльності – запорука сталого розвитку (БЖД)</b>					
Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з БЖД. Класифікація небезпек, як фактор рівня безпеки.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 1.2. Безпека в системі «людина – техніка – середовище». Ризик, як її кількісна оцінка.	4	1	2	-	1
Тема 1.3. Здоров'я людини як основна передумова її безпеки.	4	1	2	-	1
Тема 1.4. Ергономічні обґрунтування оцінки у БЖД.	1,5	1			0,5
Тема 1.5. Урбанізоване життєве середовище і його небезпеки.	1,5	1	-	-	0,5
Тема 1.6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості.	1,5	1	-	-	0,5
Разом за розділом 1	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>					
Тема 2.1. Загальні питання ОП. Законодавча та нормативна база України з ОП.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.2. Гарантії прав на ОП.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.3. Організація ОП у галузі фізичних наук та техніки.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.4. Організація навчання персоналу безпечним методам праці.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.5. Державний нагляд і громадський контроль за ОП у галузі фізичних наук та техніки.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.6. Повітря робочої зони комп'ютеризованих робочих місць.	3,5	0,5	2		1
Тема 2.7. Природне і штучне освітлення комп'ютеризованих робочих місць.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.8. Шум і вібрація на комп'ютеризованих робочих місцях.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.9. Промислові випромінювання на комп'ютеризованих робочих місцях.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.10. Загальні вимоги безпеки до комп'ютеризованого обладнання та апаратно – програмних комплексів, процесів та робочих місць в фізичних наук та техніки.	3,5	0,5	2	-	1
Тема 2.11. Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.12. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.13. Основи електробезпеки.	4	1	2		1
Тема 2.14. Основні поняття та визначення пожежної безпеки.	1	0,5	-	-	0,5
Тема 2.15. Заходи і засоби системи пожежного захисту.	3	0,5	2	-	0,5
Разом за розділом 2	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>9</b>



<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>					
<b>Тема 3.1.</b> Державна політика у сфері ЦЗ України в умовах НС.	2	1	-	-	1
<b>Тема 3.2.</b> Організація ЦЗ на об'єкті господарювання.	2	1	-	-	1
<b>Тема 3.3.</b> НС та їх наслідки.	2	1	-	-	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.	6	0	4	-	2
<b>Тема 3.5.</b> Захист населення і територій в умовах НС.	4	1	2	-	1
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
<b>Залік</b>	<b>4</b>				<b>4</b>
<b>Всього годин</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>24</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><b>Тема 2.2.</b> Гарантії прав працівників на ОП.</p> <p><b>Тема 2.3.</b> Організація ОП у галузі фізичних наук та техніки.</p> <p><b>Тема 2.4.</b> Навчання з питань охорони праці.</p> <p><i>Лекція 4. Поняття, предмет, значення, основні розділи курсу, політика держави в галузі охорони праці, характеристика нормативно-правової бази охорони праці. Гарантії прав працівників на ОП. Організація ОП Організація ОП у галузі фізичних наук та техніки. Навчання, інструктажі і їх види.</i></p> <p>Основні поняття, терміни визначення. Політика держави в галузі охорони праці. Основні законодавчі та нормативні акти України, що стосуються проблем охорони праці. Нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства (дослідницький установі, організації). Гарантії прав на охорону праці під час прийому на роботу і під час роботи. Організація охорони праці на підприємстві (в дослідницький установі, організації), структура і складові системи її управління. Планування робіт з охорони праці. Фінансування робіт з 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. Специфіка навчання з питань охорони праці у галузі фізичних наук та техніки.</p>
5	<p><b>Тема 2.5.</b> Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці у галузі фізичних наук та техніки.</p> <p><b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони комп'ютеризованих робочих місць.</p> <p><b>Тема 2.7.</b> Природне і штучне освітлення комп'ютеризованих робочих місць.</p> <p><b>Тема 2.8.</b> Шум і вібрація на комп'ютеризованих робочих місцях.</p> <p><i>Лекція 5. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Повітря робочої зони. Природне і штучне освітлення, шум і вібрація на комп'ютеризованих робочих місцях в дослідницьких, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</i></p> <p>Органи державного та відомчого нагляду за охороною праці, їх повноваження і права. Відповідальність посадових осіб за порушення законодавства по охороні праці. Повітря робочої зони. Мікроклімат та склад повітря на комп'ютеризованих робочих місцях в дослідницьких, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях. Нормування та контроль за дотриманням санітарних вимог до повітряного середовища комп'ютеризованих робочих місць. Системи природного та штучного освітлення, вимоги санітарних нормативів щодо їх використання на комп'ютеризованих робочих місцях в залежності від розмірів та призначення приміщень. Нормування природного та штучного освітлення. Орієнтація комп'ютеризованих робочих місць відносно світлових перерізів та експлуатація систем штучного освітлювання. Шум і вібрація як чинник гігієнічних умов праці. Причини і джерела шуму вібрацій на комп'ютеризованих робочих місцях. Гігієнічне нормування шуму і вібрацій. Специфіка заходів і засобів захисту від шуму і вібрації на комп'ютеризованих робочих місцях в дослідницьких, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</p>
6	<p><b>Тема 2.9.</b> Промислові випромінювання на комп'ютеризованих робочих місцях.</p> <p><b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до комп'ютеризованого технологічного обладнання, процесів та робочих місць.</p> <p><b>Тема 2.11.</b> Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності.</p> <p><b>Тема 2.12.</b> Розслідування та облік нещасних випадків професійних захворювань.</p> <p><i>Лекція 6. Промислові випромінювання на комп'ютеризованих робочих місцях. Загальні вимоги безпеки до комп'ютеризованого технологічного обладнання та процесів. Нещасні випадки, професійні захворювання (аналіз, прогнозування та профілактика). Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та заходи щодо їх профілактики.</i></p> <p>Джерела, особливості і класифікація випромінювань на комп'ютеризованих робочих місцях. Нормування та специфіка заходів і засобів захисту від дії випромінювань на комп'ютеризованих робочих місцях в дослідницьких, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях.</p> <p>Основні вимоги безпеки до конструкції комп'ютеризованого технологічного обладнання, організації робочих місць, систем управління, захисних і сигнальних пристроїв, що входять в конструкцію обладнання. Безпечність комп'ютеризованого технологічного процесу, як</p>

	сума безпечності комп'ютеризованого технологічного обладнання, безпечності технологічних схем і операцій, безпечності організації технологічного процесу. Нещасні випадки. Розподіл нещасних випадків по виду, місцю дії та по наслідкам дії. Методи аналізу виробничого травматизму. Автоматизовані системи обліку, аналізу та дослідження травматизму з використанням засобів обчислювальної техніки, їх роль та значення в управлінні охороною праці. <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. Порядок і терміни розслідування нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві. <b>Розслідування та облік нещасних випадків не виробничого характеру</b> . Участь органів охорони здоров'я, місцевої виконавчої вади, підприємств, установ, організацій в проведенні розслідувань.
7	<p><b>Тема 2.13.</b> Основи електробезпеки.</p> <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 7. 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. Основні поняття, оцінка пожежо - вибухонебезпеки об'єкта, загальна схема та складові забезпечення пожежної безпеки.</i></p> <p>Особливості та причини електротравматизму. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Класифікація приміщень по ступеню небезпеки ураження електричним струмом. Специфіка забезпечення електробезпеки на комп'ютеризованих робочих місцях в лікувально - діагностичних, адміністративно - побутових і допоміжних приміщеннях. Небезпечні та шкідливі фактори, пов'язані з пожежами. Основні причини пожеж в закладах охорони здоров'я та в медичних установах. 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. Специфіка забезпечення пожежної безпеки у галузі фізичних наук та техніки.</p>
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>	
8	<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 8 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>

9	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.  <b>Тема 3.5.</b> – Захист населення і території в умовах НС.  <b>Лекція 17.</b> – <i>Надзвичайні ситуації та їх наслідки. Захист населення і території в умовах НС).</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.</p> <p>НС венного характеру. Характеристики ОУ при застосуванні звичайної і ядерної зброї. Уражуючі фактори, їх параметри та наслідки дій. Способи захисту людей.</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 №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.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
<b>Розділ 2. Охорона праці (ОП)</b>	
3.	<p><b>Тема 2.6.</b> Повітря робочої зони комп'ютеризованих робочих місць.  <b>Практична робота №5</b> «Забезпечення відповідності оточуючого середовища вимогам гігієни праці та виробничої санітарії при організації робочих місць користувачів ПЕОМ в офісі та на автоматизованих робочих місцях.».</p> <p>Мета роботи – ознайомитись з основними параметрами повітря робочої зони користувачів ВДТ ПЕОМ в офісі та на автоматизованих робочих місцях у робочих приміщеннях, набути практичних навичок у проведенні їх оцінки з точки зору охорони праці, ознайомлення з основними заходами, спрямованими на оздоровлення повітряного середовища та теплозахисту.  <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</p>
4	<p><b>Тема 2.10.</b> Загальні вимоги безпеки до комп'ютеризованого технологічного обладнання, процесів та робочих місць.  <b>Практична робота №9</b> «Аналіз ризику виникнення небезпеки»</p> <p>Мета роботи – виявлення всіх можливих небезпек які створюються в процесі користування апаратно – програмних комплексів в закладах охорони здоров'я і медичних установах, 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>
5	<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>
<b>Розділ 3. Цивільний захист населення і територій (ЦЗ)</b>	
6	<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>
7	<p><b>Тема 3.3.</b> – Надзвичайні ситуації та їх наслідки.  <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</p>

	діяльності, у населеному пункті у випадку аварії на хімічно небезпечному об'єкті (ХНО) або транспорті, а також визначення потрібних заходів щодо захисту людей і підвищення стійкості роботи об'єкта в умовах надзвичайної обстановки. <b>СРС:</b> опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки
10.	<b>ЗАЛІК</b>

Опанування навчальної дисципліни дозволить реалізувати програмні результати навчання наступним чином:

<b>Програмні результати навчання ОП</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Форми оцінювання</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства. (ПРН6);</li> <li>• знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров'я людини (ПРН8);</li> <li>• розуміти зв'язок фізики та/або астрономії з іншими природничими та інженерними науками, бути обізнаним з окремими (відповідно до спеціалізації) основними поняттями прикладної фізики, матеріалознавства, інженерії, хімії, біології тощо, а також з окремими об'єктами (технологічними процесами) та природними явищами, що є предметом дослідження інших наук і, водночас, можуть бути предметами фізичних або астрономічних досліджень. (ПРН13);</li> <li>• розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти їх застосовувати для підтримки власного здоров'я та працездатності (ПРН22);</li> <li>• вміти використовувати знання з техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, правила захисту персоналу від дії чинників, небезпечних для здоров'я людини (ПРН24);</li> <li>• вміти аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-технологічної діяльності людства, а також окремих фізичних і астрономічних явищ, наукових досліджень та процесів (природних і штучних) на навколишнє природне середовище та на здоров'я людини (ПРН27).</li> </ul>	<p><i>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.</i></p>	<p><i>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</i></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, вагома 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, 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  $R_{п}$ ;
- тестові опитування для визначення засвоєння теоретичної складової курсу  $R_{о}$ ;
- можливість додаткового використання штрафних ( $R_{ш}$ ) і заохочувальних ( $R_{з}$ ) балів.

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

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  **$R_{п} = 70$** .

Загальна кількість практичних робіт за семестр – 7.

Виконання кожної практичної роботи оцінюється максимум у **10 балів**.

Максимальна кількість балів за практичні роботи – 10 балів x 7 = **70 балів**.

*Система оцінювання виконання практичної роботи:*

- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 90% потрібної (правильної) інформації) - **10 балів**;

- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 75% потрібної (правильної) інформації) – **8 балів**;
- практична робота виконана в повному обсязі у відведений час (не менше 60% потрібної (правильної) інформації) – **6 балів**;
- практичну роботу не виконано, або виконано лише частково, також мають місце значні незадовільні відповіді на теоретичні та практичні запитання під час захисту виконаної роботи – **0 балів**.

$$\sum_{n_{\pi}} r_{\pi} = 70$$

**8.1.2. Тестове опитування (ТЕО)** для визначення результатів засвоєння теоретичної складової курсу проводиться після вивчення певних розділів дисципліни.

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

де :

$r_{\pi}$  – кількість балів за одне ТЕО. Після вивчення кожного з трьох розділів дисципліни в середовищі Moodle на платформі «Сікорський» з таким розподілом балів - розділ «БЖД» - макс. 10 балів, розділ «ОП» - макс. 10 балів, розділ «ЦЗ» - макс.- 10 балів;

$n_{\pi}$  - кількість ТЕО ( $n_o=3$ )

*Система оцінювання ТЕО:*

ТЕО проводиться протягом 0,5 академічної години. Під час ТЕО студент повинен дати відповідь на 20 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 10 балів x 3 =30

Загальний максимальний ваговий бал  $R_o = 30$ .

## 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 ( $RD=R_n + R_{\pi} + R_o + R_3$ ) переводиться в оцінку згідно з таблицею:

<b>Бали R</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 «Безпека життєдіяльності 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 «Безпека життєдіяльності 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 «Безпека життєдіяльності 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.

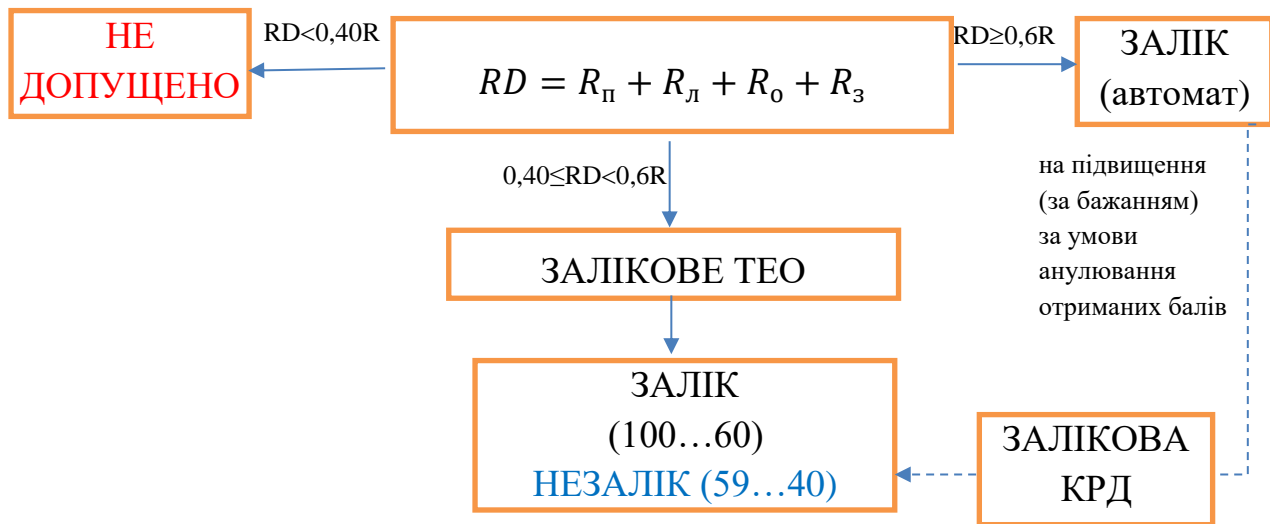
**Критерій оцінювання:**

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 «Безпека життєдіяльності 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**) «Безпека життєдіяльності та цивільний захист», для студентів фізико математичного факультету (ФМФ) за спеціальностями *102 Фізика та астрономія* 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 «Безпека життєдіяльності 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)