



ОХОРОНА ПРАЦІТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>133 Галузеве машинобудування</i>
Освітні програми	<i>Інжиніринг обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів (Engineering of Equipment for the Production of Polymeric and Building Materials and Products); Комп'ютерно-інтегровані технології проектування обладнання хімічної інженерії (Computer-Aided Design of Chemical Equipment)</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна (обов'язкова) . Цикл загальної підготовки</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, 4 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>ECTS 4 кр / 120 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Диференціальний залік</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: кандидат технічних наук, старший викладач кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки, Ковтун Андрій Іванович, kovtun.andrii@lil.kpi.ua Практичні заняття: кандидат технічних наук, старший викладач кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки Ковтун Андрій Іванович, kovtun.andrii@lil.kpi.ua
Розміщення курсу	Посилання на дистанційні курси в Moodle: https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=547 https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=472 https://do.ipk.kpi.ua/course/index.php?categoryid=35 http://opcb.kpi.ua/?p=1474

Програма навчальної дисципліни

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

Навчальна дисципліна «Охорона праці та цивільний захист» належить до циклу загальної підготовки. Її концепція формувалася як система поглядів, яка склалася на основоположні наукові і теоретичні положення, а також практичні підходи до ґрунтовної підготовки фахівців технічних спеціальностей у сфері професійної, цивільної та побутової безпеки.

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти відповідних компетенцій для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з обов'язковим дотриманням вимог безпеки і стандартів з охорони праці, використанням останніх досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду безпеки, збереження життя, здоров'я та працездатності; формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку у повсякденних умовах та під час надзвичайних ситуацій і воєнного стану, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності на первинній посаді.

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 вимогам що висуваються до фахівців в галузі механічна інженерія та питанням особистої та колективної безпеки в повсякденних умовах та під час надзвичайних ситуацій і воєнного стану.

Результати навчання

Після засвоєння кредитного модуля студенти мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- соціально-економічних, правових і організаційних основ безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту;
- основ гігієни праці і виробничої санітарії;
- основ виробничої безпеки, а також пожежної безпеки;
- основ безпеки та цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях;
- методів локалізації та ліквідації НС;
- методів захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС.

уміння:

в виробничо-технологічній діяльності:

- аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками виробничого середовища з урахуванням специфіки механізму токсичної дії небезпечних речовин, енергетичного впливу та комбінованої дії існуючих шкідливих та небезпечних факторів;
- оцінювати технологічні процеси та обладнання на відповідність вимогам безпеки;
- обґрунтовувати вибір оптимальних умов і режимів праці в галузі діяльності на основі сучасних досягнень в сфері охорони праці;
- виконувати виробничо-технологічні функції із обов'язковим дотриманням і забезпеченням усіх вимог з гігієни і безпеки праці;
- обґрунтовувати та забезпечувати виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків;

в організаційно-управлінській діяльності:

- оцінювати виробниче середовище на відповідність санітарно-гігієнічним вимогам;
- володіти базовими організаційними методами збереження життя, здоров'я та працездатності виробничого персоналу, профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності на робочому місці, у виробничому колективі в обсязі, необхідному для виконання професійних обов'язків на первинній посаді;
- здійснювати організаційну діяльність у первинному трудовому колективі (підрозділі) з обов'язковим дотриманням і виконанням вимог з охорони праці та цивільного захисту;
- проводити інструктажі з охорони праці та цивільного захисту на робочих місцях;

в проектно-конструкторській діяльності:

- забезпечувати максимальний рівень безпеки і гігієнічних характеристик технологічних процесів і обладнання на стадії їх створення (проектування) у межах своєї компетенції;
- обґрунтувати нормативно-організаційні заходи щодо безпеки експлуатації технологічного обладнання та попередження виникнення НС.

навички:

- оцінки відповідності умов праці на робочих місцях вимогам чинних нормативно-правових актів з охорони праці;
- аналізу пожежної небезпеки об'єктів і вибору первинних засобів пожежогасіння;
- надання першої долікарської допомоги.

Програмні компетентності

За результатами вивчення дисципліни бакалаври спеціальностей 133 Галузеве машинобудування мають бути здатні вирішувати типові професійні завдання з урахуванням вимог охорони праці та цивільного захисту і володіти такими програмними компетенціями:

Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК7	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК11	Здатність працювати в команді.
ЗК15	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК1	Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування завдань хімічної інженерії, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне програмне забезпечення для розв'язування задач хімічної інженерії.
ФК3	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ФК5	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення завдань в хімічній інженерії.
ФК6	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, порівняння аналогів та використання доступних даних
ФК7	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерних завдань.
ФК8	Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері процесів та обладнання хімічної і споріднених технологій.
ФК10	Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.
ФК11	Здатність розробляти, планувати та контролювати виконання заходів з охорони праці та довкілля і цивільного захисту; ведення здорового способу життя.

Програмні результати навчання

Результати навчання	
РН10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності при розробці, проектуванні, впровадженні та експлуатації обладнання хімічної і споріднених технологій, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
РН13	Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.
РН21	Забезпечувати здоровий спосіб життя та безпечні умови виконання робіт.

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

Дисципліна «Охорона праці та цивільний захист» надає сукупність додаткових знань і умінь, необхідність і потреба в яких диктується як загальними соціально значущими виховно-освітніми, так і суто професійними цілями. У подальшому отримані знання та практичні навички можуть бути використані під час проходження переддипломної практики, виконання дипломного проекту та отримання другого рівня вищої освіти.

3. Зміст навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи	СРС
1	2	3	4	5	6
Розділ 1. Безпека життєдіяльності	24	6	8	–	10
Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек	6	2	2	–	2
Тема 1.2. Ризик як кількісна оцінка небезпек	6	2	2	–	2
Тема 1.3. Природні, техногенні та. соціально-політичні небезпеки, їх види, особливості та характеристики	6	2	2	–	2
Тема 1.4. Загальні принципи надання першої долікарської допомоги	6	–	2	–	4
Розділ 2. Охорона праці	60	20	12	8	20
Тема 2.1. Правові та організаційні основи охорони праці	2	1	–	–	1
Тема 2.2. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці	2	1	–	–	1
Тема 2.3. Система управління охороною праці в організації	2	1	–	–	1
Тема 2.4. Навчання з питань охорони праці	2	1	–	–	1
Тема 2.5. Профілактика травматизму та професійних захворювань Розслідування нещасних випадків	2	1	–	–	1
Тема 2.6. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві	2	1	–	–	1

1	2	3	4	5	6
Тема 2.7. Основи гігієни праці та виробничої санітарії 2.7.1. Повітря робочої зони 2.7.2. Освітлення виробничих приміщень 2.7.3. Вібрація 2.7.4. Шум, ультразвук та інфразвук 2.7.5. Електромагнітні поля та випромінювання 2.7.6. Іонізуючі випромінювання 2.7.7. Випромінювання оптичного діапазону 2.7.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень 2.7.9. Атестація робочих місць за умовами праці. Паспортизація виробництв	28	6	8	6	8
Тема 2.8. Виробнича безпека 2.8.1. Загальні вимоги з безпеки 2.8.2. Електробезпека 2.8.3. Вимоги з безпеки при проектуванні та експлуатації підприємств машинобудування 2.8.4. Безпека конструкцій та експлуатації підйомно-транспортних машин Прилади безпеки та принцип їх дії	14	6	2	2	4
Тема 2.9. Пожежна безпека та профілактика на об'єктах машинобудування	6	2	2		2
Розділ 3. Цивільний захист	30	10	8	0	12
Тема 3.1. Правові та організаційні основи цивільного захисту населення і територій	3	2			1
Тема 3.2. Класифікація надзвичайних ситуацій Надзвичайні ситуації техногенного характеру	12	2	6		4
Тема 3.3. Надзвичайні ситуації природного характеру	3	1			2
Тема 3.4. Надзвичайні ситуації соціально-політичного і воєнного характеру	3	1			2
Тема 3.5. Основні принципи та способи захисту населення та територій від НС Локалізація НС та ліквідація їх наслідків	6	2	2		2
Тема 3.6. Організація і забезпечення ЦЗ на ОГД	3	2			1
Залік	6				6
Всього годин	120	36	28	8	48

4. Навчальні матеріали та ресурси

4.1. Базова 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: 2011. – 135 с.

4.2. Додаткова література

1. Конституція України. Основний закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (поточна редакція – 30.09.2016) – zakon4.rada.gov.ua.
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (поточна редакція – 05.10.2016) – 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.
4. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19.06.2003 № 964-IV (поточна редакція – 07.08.2015) – 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.
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.
7. Конвенція про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці № 187: Міжнародний документ від 15.06.2006 № 187 – zakon5.rada.gov.ua.
8. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII – 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.
10. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: Закон України від 02.12.2010 № 2735-VI – zakon2.rada.gov.ua.
11. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV – zakon0.rada.gov.ua.
12. ДСТУ 2272-2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
13. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування
14. Реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП).
15. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів

України від 24.03.2004 № 368 – zakon3.rada.gov.ua.

16. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 № 444 – zakon3.rada.gov.ua.

17. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 – zakon5.rada.gov.ua.

18. Про заходи безпеки на можливі ризики виникнення надзвичайних ситуацій, терористичних актів, диверсій, мінування: Лист Міністерства освіти і науки України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій від 05.02.2015 р. № 1/9-55/02-1645/12 – document.ua.

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

На першому занятті студентам оголошується перелік розділів що будуть вивчатися, тем лекцій, практичних і лабораторних робіт та терміни їх виконання (кожного тижня одна лекція та практична або лабораторна робота за розкладом).

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	2
Розділ 1. Безпека життєдіяльності	
	Лекція 1 Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек Модель життєдіяльності людини. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Методологічні основи БЖД. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Класифікація небезпек. Види небезпек. Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію (НС). Роль психологічної стійкості людини у забезпеченні безпеки.
	Лекція 2 Тема 1.2. Ризик як кількісна оцінка небезпек Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, що охоплюють людину, об'єкти техносфери та природне середовище. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятного ризику. Методичні підходи до визначення ризику. Особливості оцінки і управління професійними ризиками.
	Лекція 3 Тема 1.3. Природні, техногенні та соціально-політичні небезпеки, їх види, особливості та характеристики Класифікація небезпек. Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію (НС). Роль психологічної стійкості людини у забезпеченні безпеки. Види природних небезпек які можуть призвести до НС. Безпека в системі «людина-техніка-середовище». Види техногенних небезпек які можуть призвести до НС. Глобальні проблеми людства. Соціально-політичні небезпеки. Вплив сучасних інформаційних технологій на людину та безпеку суспільства. Корупція та криміналізація суспільства. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їх профілактика. Злочинність як фактор небезпеки, її види. Натовп. Тема 1.4. Загальні принципи надання першої долікарської допомоги (СРС).

Розділ 2. Охорона праці	
	Лекція 4 Тема 2.1. Правові та організаційні основи охорони праці Охорона праці як складова безпеки життєдіяльності. Структура охорони праці. Основні терміни та визначення в сфері охорони праці. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих факторів. Конвенції та Рекомендації Міжнародної організації праці (МОП) в галузі охорони праці. Законодавча база Євросоюзу з питань охорони праці. Охорона праці - частина соціальної політики ЄС. Директиви ЄС з охорони праці. Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці». Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці. Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки. Структура НПАОП. Реєстр НПАОП. Стандарти в галузі охорони праці. Система стандартів безпеки праці (ССБП). Міждержавні, державні, міжгалузеві та галузеві стандарти з охорони праці. Технічні регламенти безпеки промислового обладнання та продукції. Санітарні та будівельні норми і інші загальнодержавні документи з охорони праці. Тема 2.2. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці Система державного управління охороною праці в Україні. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.
	Лекція 5 Тема 2.3. Система управління охороною праці в організації Існуюча нормативно-правова база. Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП). Забезпечення функціонування та побудова СУОП в організації. Положення про СУОП, структура та зміст його розділів. Елементи системи управління охороною праці, міжнародний стандарт OHSAS 18001:2007. Політика в галузі охорони праці. Планування. Впровадження і функціонування СУОП. Перевірки і коригувальні дії. Аналіз з боку керівництва. Служба охорони. Статус і підпорядкованість. Основні завдання, функції служби охорони праці. Структура і чисельність служб охорони праці. Права і обов'язки працівників служби охорони праці. Тема 2.4. Навчання з питань охорони праці Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. Вивчення основ охорони праці у навчальних закладах і під час професійного навчання. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи. Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки. Навчання з питань охорони праці посадових осіб.
	Лекція 6 Тема 2.5. Профілактика травматизму та професійних захворювань. Розслідування нещасних випадків Загальні положення та визначення. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Основні заходи

	по запобіганню травматизму та професійним захворюванням. Методи дослідження та аналізу виробничого травматизму. Мета та завдання розслідування нещасних випадків. Обов'язки роботодавця щодо розслідування нещасних випадків. Обставини, за яких проводиться розслідування. Встановлення зв'язку нещасного випадку з виробництвом. Розслідування та облік нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Організація розслідування, склад комісій з розслідування, основні документи. Тема 2.6. Соціальне страхування від нещасного випадку та професійного захворювання на виробництві Завдання страхування від нещасного випадку. Принципи та види страхування. Суб'єкти та об'єкти страхування. Страховий ризик і страховий випадок. Основні функції та повноваження Фонду соціального страхування від нещасних випадків.
	Лекція 7 Тема 2.7. Основи гігієни праці та виробничої санітарії Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці. 2.7.1. Повітря робочої зони Робоча зона та повітря робочої зони. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату. Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами). Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони. 2.7.2. Освітлення виробничих приміщень Діюча нормативно-правова база. Основні світлотехнічні визначення. Природне, штучне, суміщене освітлення. Класифікація виробничого освітлення. Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування рівня освітлення на робочих місцях. 2.7.3. Вібрація Джерела, класифікація і характеристики вібрації. Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрацій. 2.7.4. Шум, ультразвук та інфразвук Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, рівень звуку, частота. Звукова потужність джерела звуку. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. Нормування шумів. Контроль параметрів шуму. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.
	Лекція 8 Тема 2.7. Основи гігієни праці та виробничої санітарії 2.7.5. Електромагнітні поля та випромінювання Джерела, особливості і класифікація електромагнітних полів та випромінювань. Характеристики електромагнітних полів і випромінювань. Нормування електромагнітних полів. Особливості нормування електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону. Прилади та методи контролю.
	Лекція 9 Тема 2.7. Основи гігієни праці та виробничої санітарії 2.7.6. Іонізуючі випромінювання Джерела іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання. Принципи нормування іонізуючого випромінювання. 2.7.7. Випромінювання оптичного діапазону Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. Особливості

	інфрачервоного (ІЧ), ультрафіолетового (УФ) та лазерного випромінювання, їх нормування, прилади та методи контролю. Класифікація лазерів за ступенями небезпечності лазерного випромінювання. 2.7.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами. Санітарно-захисні зони підприємств. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень. 2.7.9. Атестація робочих місць за умовами праці. Паспортизація виробництв. Атестація робочих місць за умовами праці. Мета, основні завдання та зміст атестації.
	Лекція 10 Тема 2.8. Виробнича безпека 2.8.1. Загальні вимоги з безпеки Основні нормативно-правові документи. Загальні вимоги безпеки до виробничого обладнання та до технологічних процесів. Особливості європейського законодавства з безпеки промислового обладнання та продукції. Технічні регламенти безпеки промислового обладнання та продукції. Карта небезпеки виробничого устаткування (апарата). Безпека виконання робіт. Рівні безпечності виробничого обладнання та технологічних процесів. Основні заходи і засоби щодо підвищення рівня безпеки виробничого обладнання та технологічних процесів. 2.8.2. Електробезпека Дія електричного струму на організм людини. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Причини електротравм.
	Лекція 11 Тема 2.8. Виробнича безпека 2.8.2. Електробезпека (продовження) Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електрообладнання. Технічні засоби безпечної експлуатації електрообладнання при його нормальному режимі роботи. Вимоги до робочої ізоляції. Контроль та методи випробувань. Технічні засоби безпечної експлуатації електроустановок при переході напруги на нормально неструмовідні частини електрообладнання. Заземлення, занулення, автомати максимального струмового захисту та пристрої захисного відключення. ІР-класифікація електрообладнання за рівнем захисту від вологи та пилу. Класифікація електрообладнання за вибухозахистом. Методи та засоби захисту від статичної електрики. Блискавкозахист виробничих об'єктів та обладнання.
	Лекція 12 Тема 2.8. Виробнича безпека 2.8.3. Вимоги з безпеки при проектуванні, та експлуатації машинобудівного обладнання. Вимоги з безпеки при проектуванні, виготовленні, монтажі, випробуваннях та експлуатації герметичних систем які перебувають під тиском. Порядок урахування вимог охорони праці при розробці, виготовленні, опитних зразків нових машин та передача їх в серійне виробництво. Вибір площадки для промислового підприємства та розміщення промислових будівель на його території. Особливості сучасного європейського законодавства в галузі машинобудування. Відповідність вимогам безпеки систем управління, програмного забезпечення, контрольно-вимірювальних приладів.

	2.8.4. Безпека під час виконання газонебезпечних робіт на промислових підприємствах Загальні вимоги безпеки при виконанні газонебезпечних робіт. Пожежна профілактика при проектуванні та будівництві промислових підприємств машинобудування.
	Лекція 13 Тема 2.9. Пожежна безпека та профілактика на об'єктах галузі Існуюча нормативно-правова база з пожежної безпеки та профілактики. Показники вибухо- та пожежонебезпеки матеріалів і речовин. Класи пожеж. Класифікація виробничих приміщень та робочих зон за вибухо та пожежонебезпекою. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Засоби пожежогасіння. Автоматичні системи пожежної сигналізації, пожежогасіння, та димовидалення.
Розділ 3. Цивільний захист	
	Лекція 14 Тема 3.1. Правові та організаційні основи цивільного захисту населення і територій Правові та організаційні основи та принципи цивільного захисту. Основи державної політики у сфері ЦЗ. Міжнародне співробітництво у сфері ЦЗ. Єдина державна система цивільного захисту (ЄСЦЗ). Головні завдання та структура ЄСЦЗ. Органи управління ЄСЦЗ та їх функції. Сили цивільного захисту. Режими функціонування Єдиної державної системи цивільного захисту. Права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту. Організація та планування навчання населення, підготовка керівного складу та фахівців.
	Лекція 15 Тема 3.2. Класифікація надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації техногенного характеру Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію. Класифікація надзвичайних ситуацій. Рівні надзвичайних ситуацій. Класифікатор надзвичайних ситуацій України. Категорії об'єктів господарювання за рівнем загрози виникнення НС. Промислові аварії, катастрофи та їх наслідки. Причини виникнення. Категорії аварій. Збитки прямої і непрямої дії. НС унаслідок аварій чи катастроф на транспорті. Основні правила безпеки. Техногенні вибухи, їх фактори, вплив на людей та навколишнє середовище. Захист населення. Аварії з викидом небезпечних хімічних речовин. Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння. Характеристики зон хімічного та біологічного зараження. Особливості забруднення місцевості, води, продовольства у разі виникнення аварій з викидом небезпечних хімічних речовин. Захист приміщень від проникнення токсичних аерозолів. НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі шкідливих речовин понад ГДК. Нормування різних видів ГДК шкідливих речовин, гранично допустимі викиди, гранично допустимі екологічні навантаження, орієнтовно безпечні рівні впливу забруднюючих речовин у різних середовищах. Радіаційні катастрофи: події, факти, цифри. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. Характеристики зон радіоактивного зараження. Фази розвитку аварій з викидом радіаційних речовин, фактори впливу на людину, дозиметричний контроль. Захист населення і територій від наслідків дії радіації. Режимы захисту цивільного населення. Гідродинамічні аварії. Алгоритм дій при загрозі гідродинамічної небезпеки, раптовому затопленні.

	Лекція 16 Тема 3.3. Надзвичайні ситуації природного характеру Загальна характеристика НС природного характеру. НС геофізичного характеру. НС геологічного характеру. НС метеорологічного характеру. НС гідрологічного характеру. НС викликані пожежами у природних екосистемах. Медико-біологічні НС. Уражаючи фактори та їх параметри, наслідки дій на навколишнє середовище і людей. Способи і методи захисту. (СРС) Тема 3.4. Надзвичайні ситуації соціально-політичного і воєнного характеру Класифікація соціально-політичних конфліктів. Тероризм, його види та уражаючі фактори. Дії при виявленні підозрілих та вибухових пристроїв у багатолюдному місці. Алгоритм дій, якщо вас захопили злочинці як заручника та вашому життю і здоров'ю загрожує небезпека. Особливий період. Воєнний стан. Права та обов'язки населення при введенні воєнного та особливого стану. Заходи у сфері ЦЗ. Стан війни. Дії цивільного населення в зоні бойових дій.
	Лекція 17 Тема 3.5. Основні принципи та способи захисту населення та територій від НС. Локалізація НС та ліквідація їх наслідків Основні принципи та способи захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій. Оповіщення та інформування у сфері ЦЗ. Засоби індивідуального та колективного захисту. Класифікація захисних споруд ЦЗ. Евакуаційні заходи. Види евакуації. Організація та проведення евакуаційних заходів. Медицина катастроф. Заходи для недопущення негативного впливу на здоров'я населення наслідків НС. Інженерний, радіаційний і хімічний захист населення й територій. Локалізація аварій. Ліквідація наслідків НС, на основі прогнозу варіантів розвитку подій. Умови проведення, послідовність, способи та заходи безпеки при проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт. Рятувальні роботи в осередку хімічного ураження. Ліквідація осередку інфекційних захворювань. Знезараження територій, споруд, техніки та санітарна обробка людей. Способи проведення дезактивації, дегазації та дезінфекції на об'єкті господарської діяльності. Гасіння лісових пожеж.
	Лекція 18 Тема 3.6. Організація і забезпечення ЦЗ на ОГД Завдання та обов'язки суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту. Структура ЦЗ на об'єкті господарської діяльності (ОГД). Заходи цивільного захисту на ОГД. Умови сталого функціонування ОГД у разі НС. Фактори, які впливають на стійкість роботи ОГД. Комплекс організаційно-захисних заходів. Критерії оцінювання стійкості об'єкта. Забезпечення надійного захисту та життєзабезпечення виробничого персоналу. Обмеження ураження від вторинних факторів при аваріях. Підготовка до відновлення роботи ОГД. Критерії та показники оцінки ефективності функціонування системи безпеки та захисту об'єктугосподарювання в умовах НС. Комплекс організаційних заходів по запобіганню і мінімізації наслідків НС. Функції та обов'язки керівника ОГД і порядок дій персоналу в умовах виникнення НС.

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.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу)
1	Практична робота № 1 Психічні властивості й процеси особистості Мета роботи - одержати загальне уявлення про психічні процеси і властивості особистості та їхній вплив на життєдіяльність людини, а також дізнатись про методи розрахунків для отримання індивідуального психологічного портрету та отримати уяву про можливі напрямки розвитку людини, як особистості. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати індивідуальне завдання та сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 30-34</i>
2	Практична робота № 2 Кількісне оцінювання ризику небезпек Мета роботи – набуття основних знань з оцінки ризику небезпек, розуміння та вміння переводу кількісної оцінки ризику в його якісну характеристику, засвоєння методики й алгоритму розрахунку ризику наразитися протягом року на небезпеку для себе (задача № 1), а також для іншої людини (задача № 2), виходячи з відповідних умов. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 53-68</i>
3	Практична робота № 3 Натовп: небезпеки, правила поведінки та шляхи евакуації Мета роботи – засвоєння правил поведінки в натовпі, ознайомлення з побудовою плану евакуації та вміння ним користуватись, набуття навичок розрахунку шляхів евакуації при виникненні пожежі в багатоповерховій громадській будівлі. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 36-37</i>
4	Практична робота № 4 Загальні принципи надання першої долікарської допомоги постраждалим Мета роботи – засвоїти практичні методи 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 потерпілому в даній ситуації. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 92-100</i>
5	Практична робота № 5 Мікроклімат робочої зони та оздоровлення повітряного середовища Мета роботи – ознайомитись з основними параметрами повітря робочої зони у робочих приміщеннях, набутти практичних навичок у проведенні їх оцінки з точки зору охорони праці, ознайомлення з нормативними документами та основними заходами, спрямованими на оздоровлення повітряного середовища. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 109-121</i>
6	Практична робота № 6 Оцінка і способи забезпечення відповідності вимогам охорони праці параметрів акустичних факторів на робочих місцях Мета роботи – ознайомитися з принципами оцінки і методами захисту працюючих від акустичних факторів. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 121-144</i>

7	Практична робота № 7 Ознайомлення з природою, існуючими видами та системи освітлення. Нормування та оцінка виробничого освітлення Мета роботи – ознайомитися з принципами оцінки і методами забезпечення освітлення робочих місць <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 176-188</i>
8	Практична робота № 8 Ергономічна оцінка робочого місця Мета роботи - ознайомитися з принципами і методами ергономічної оцінки робочого місця. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 197-199</i>
9	Практична робота № 9 Захисне заземлення в електроустановках Мета роботи – ознайомитися з видами і способами заземлення електроустановок, їх ефективністю і областю використання <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 277-285</i>
10	Практична робота № 10 Пожежна безпека об'єкту господарювання Мета роботи - отримання необхідних практичних навичок щодо вміння вибору виду і типу вогнегасників та визначення їх кількості та ємності для забезпечення необхідного рівня пожежної безпеки виробничих об'єктів. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 287-307</i>
11	Практична робота № 11 Прогнозування та оцінювання інженерної та пожежної обстановки під час аварії навибухонебезпечних об'єктах Мета роботи: надати студентам практичні знання в розв'язанні типових задач з прогнозування обстановки, що може скластися на промисловому об'єкті внаслідок вибуху, визначити заходи, спрямовані на недопущення або зменшення заподіяної шкоди і ураження людей. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 386-392</i>
12	Практична робота № 12 Прогнозування та оцінювання інженерної обстановки під час хімічної аварії на об'єкті чи транспорті Мета роботи: надати студентам практичні знання в розв'язанні типових задач з прогнозування обстановки, що може скластися внаслідок хімічної аварії, визначити заходи, спрямовані на недопущення або зменшення заподіяної шкоди і ураження людей. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 392-394</i>
13	Практична робота № 11 Прогнозування та оцінювання інженерної обстановки в зонах радіаційного забруднення Мета роботи: надати студентам практичні знання в розв'язанні типових задач з прогнозування обстановки, що може скластися внаслідок радіаційного забруднення, визначити заходи, спрямовані на недопущення або зменшення заподіяної шкоди і ураження людей. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 394-396</i>

14	Практична робота № 14 Оцінювання надійності захисту робітників і службовців об'єкта господарської діяльності з використанням захисних споруд Мета роботи: надати практичні знання з визначення найбільш надійного способу захисту людей в умовах НС за рахунок їх укриття у спеціалізованих інженерних спорудах: сховищах та ПРУ. <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 416-421</i>
----	---

Лабораторні роботи

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.

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість ауд. годин
1	Лабораторна робота № 1. Технічні випробування системи вентиляції Лабораторні стенди, вимірювальні прилади, макет діючої вентиляційної установки <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 109-121</i>	2
2	Лабораторна робота № 2. Дослідження параметрів виробничого шуму та визначення ефективності звукоізоляції Лабораторні стенди, вимірювальні прилади <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 121-144</i>	2
3	Лабораторна робота № 3. Дослідження освітлення виробничих приміщень Лабораторні стенди, вимірювальні прилади <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки</i> <i>Література: 4.1.1., с. 176-188</i>	2
4	Лабораторна робота № 4. Сигнальні пристрої в системах управління безпекою машин і механізмів Лабораторні стенди, вимірювальні прилади <i>СРС: опрацювати теоретичні положення, виконати завдання за варіантом і сформулювати висновки.</i> <i>Література: 4.1.1., с. 228-237</i>	2

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота передбачає поглиблення знань за окремими темами лекційного матеріалу і підготовку до практичних і лабораторних робіт та заліку.

Політика та контроль

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 завдання, лабораторні роботи та підсумкові тести.

За порушення строків виконання та захисту лабораторної роботи (за кожну роботу) – 1 бал за кожен тиждень запізнення без поважної причини.

Заохочувальні бали можуть нараховуватися 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 протягом найближчого тижня. В разі порушення термінів і невиконання завдань з неповажних причин, студент, який не набрав 45 балів під час семестру, не допускається до складання заліку в основну сесію.

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 заняття, лабораторні роботи, підсумкові тести.

Календарний рубіжний контроль: проводиться двічі на семестр на дев'ятому та п'ятнадцятому тижнях задля підвищення якості навчання студентів та моніторингу поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: диференційований залік.

Умови допуску до семестрового контролю:

- відсутність заборгованості з практичних занять;
- відсутність заборгованості з лабораторних робіт;
- пройдені підсумкові тести;
- семестровий рейтинг має бути не менш ніж 45 балів.

Рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Семестровий залік з кредитного модулю «Охорона праці та цивільний захист» проводиться після закінчення його вивчення, до початку екзаменаційної сесії. Залік приймається (виставляється) науково-педагогічним працівником, який читав лекції, на останньому за розкладом занятті в навчальній групі.

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

- виконання практичних робіт R_n ;
- виконання та захист лабораторних робіт R_l ;
- підсумкові тести R_T ;
- заохочувальні бали R_3 .

Максимальне значення $RD = R_n + R_l + R_T + R_3 = 70 + 20 + 10 + R_3 = 100$

Виконання практичних робіт

Ваговий бал – $R_n = r_n \cdot n_n$

де: r_n – кількість балів за одне практичне заняття;

n_n – кількість практичних занять.

Бали за кожне практичне заняття r_i визначаються за результатами виконання індивідуального варіанту завдання, або відповідного тестового завдання, або опитування та (за потреби) індивідуального захисту роботи*.

**Викладач має право самотійно визначати необхідність в захисті зданої практичної роботи (серед причин можуть бути: невчасна здача завдань; необхідність в поясненні студентом отриманих ним результатів; сумніви викладача щодо самотійного виконання роботи тощо). Захист здійснюватиметься під час пар за розкладом університету в рамках спеціально відведеного часу у встановлені викладачем терміни (при захисті в режимі відео конференції – з обов'язковим включенням відеокамери під час відповіді на запитання).*

Критерії оцінювання:

5 бали – завдання і розрахунки виконані бездоганно, всі питання та результати опрацьовані у повній мірі, зроблені чіткі, повні, правильні висновки, робота захищена (в разі потреби);

4 бали – всі завдання в цілому опрацьовані з незначними недоліками, висновки зроблено в цілому правильно, але не повні, робота захищена (в разі потреби);

3 бали – завдання виконано не повністю; відсутні деякі обов'язкові позначки; висновки зроблено не чітко, частково; якщо презентація самої роботи унеможлиблює її якісну оцінку, навіть при виконанні в цілому всього завдання;

2 бали – опрацьовані завдання містять помилку, яка вплинула на кінцевий результат та висновки, але при захисті роботи студент в цілому орієнтується в завданні;

0 балів – завдання не виконано, або виконано частково з суттєвими недоліками.

Максимальне значення за виконання практичних робіт:

$$R_n = 5 \cdot 14 = 70$$

Виконання і захист лабораторних робіт

Ваговий бал: $R_l = r_l \cdot n_l$

де: r_l – кількість балів за одну лабораторну роботу;

n_l – кількість лабораторних робіт.

Бали за кожну лабораторну роботу r_l визначаються за результатами підготовки і виконання роботи, а також її захисту.

Критерії оцінювання:

– *підготовка і виконання роботи:*

2 балів – протокол бездоганний, відповіді на питання чіткі і повні, робота виконана бездоганно, всі завдання, вимірювання проведені, результати отримані ;

1 бали – протокол задовільний теоретичний матеріал і порядок робіт опрацьовані на 75-89 %, з незначними недоліками, що не вплинули на кінцевий результат;

0,5 бали – протокол не повний, матеріал опрацьовано на 50-74 %, відповіді на питання, пов'язані з підготовкою до роботи, не читки і вичерпні завдання в цілому опрацьовані на 60-74 %, але деякі не у повному обсязі, з допомогою викладача або колег;

0 балів – підготовка до роботи незадовільна, завдання не опрацьовані, або виконані із значними недоліками та принциповими помилками, студент не володіє матеріалом, вимірювальна і дослідницька складові не виконані у достатньому для досягнення кінцевої мети обсязі;

– *захист роботи*:

3 бали – результати оформлено бездоганно, висновки читки і правильні, відповіді на запитання повні, вичерпні, обґрунтовані, студент добре орієнтується в теоретичному та практичному матеріалі;

2 бали – при оформленні допущені незначні помилки, висновки правильні але не зовсім читки, відповіді на запитання з деякими неточностями або не зовсім повні;

1 бали – робота оформлена не у повній відповідності до вимог, у висновках відсутні чіткість і послідовність, вони неповні або неточні, при відповідях на запитання виникають складнощі;

0 балів – відповіді на основні запитання не розкривають їх сутність, студент не володіє матеріалом.

Таким чином максимальна кількість балів за одну лабораторну роботу складає 5.

$$\text{Максимальне значення } R_l = 5 \cdot 4 = 20$$

Виконання підсумкових тестів

Кількість отриманих балів залежить від кількості правильних відповідей.

Тестове опитування для визначення результатів засвоєння теоретичної складової курсу проводиться після вивчення певних розділів дисципліни за допомогою платформи дистанційного навчання «Сікорський» (система Moodle) з таким розподілом балів:

Розділ «Охорона праці» – макс. 5 балів;

Розділ «Цивільний захист» – макс. 5 балів.

$$\text{Максимальне значення } R_T = 5 + 5 = 10$$

Отримання заохочувальних балів R_3

Заохочувальні бали можуть нараховуватися 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.

$$\text{Максимальне значення } R_3 = 10$$

Фактично отримана сума рейтингових балів з урахуванням штрафних і заохочувальних балів

$$RD = R_n + R_p + R_T + R_3$$

переводиться в оцінку згідно з таблицею:

Бали R	Залікова оцінка
95-100	відмінно
85-94	дуже добре
75-84	добре
65-74	задовільно
60-64	достатньо
Менше 60	незадовільно
Не зараховано практичну(i), лабораторну(i) та (або) підсумковий тест, або $RD < 45$	не допущено

За результатами PCO студенти отримують ЗАЛІК (автомат), якщо $RD \geq 60$.

Якщо студент отримав за PCO $45 \leq RD \leq 60$, залік виставляється за результатами виконання ним залікової співбесіди.

На співбесіді студенти отримують, як правило, три питання або завдання. Перелік питань/завдань наведено у додатку до робочої програми кредитного модуля. Кожне питання/завдання оцінюється у 10 балів. Кількість отриманих балів дорівнює числу правильних відповідей.

При дистанційній формі навчання студентам, які мають допуск до заліку (45 і більше балів), замість співбесіди надається можливість скласти заліковий тест за допомогою платформи дистанційного навчання Сікорський (Moodle) з можливістю отримати максимально 30 балів.

Студенти, що отримали залік-автомат, мають можливість (виключно за власним бажанням), відмовитись від усіх набраних балів і скласти альтернативний ЗАЛІКОВИЙ ТЕСТ в дистанційному режимі за допомогою платформи дистанційного навчання Сікорський (Moodle) з максимальним результатом 95 балів.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

Розділ 1. Безпека життєдіяльності

1. Проаналізувати взаємозв'язок окремих складових системи життєдіяльності і їх значення для комплексного вирішення проблем безпеки людини
2. Навести і охарактеризувати класифікацію небезпек і принципи їх ідентифікації
3. Ризик – як кількісна оцінка небезпек
4. Охарактеризувати методичні підходи до визначення ризиків
5. Пояснити сутність концепції прийнятного ризику і управління ризиком.
6. Надати стислу характеристику методів та інструментів управління виявленим ризиком.
7. Навести основні види та характеристики сучасних соціально-політичних небезпек
8. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори.
9. Алгоритм дій при виявленні підозрілих та вибухових пристроїв у багатолюдному місці
10. Охарактеризувати вплив сучасних інформаційних технологій на здоров'я людини та безпеку суспільства
11. Корупція та криміналізація як загрози сталому розвитку суспільства
12. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їх профілактика.
13. Поняття та різновиди натовпу. Поводження людини в натовпі.
14. Проаналізувати особливості забезпечення безпеки у побутовому та виробничому середовищі, а також у надзвичайних ситуаціях з точки зору суб'єктності управління і відповідальності
15. Правові і соціально-економічні особливості **забезпечення та гарантій безпеки особистості** у побутовому та робочому середовищі у повсякденному житті та в умовах надзвичайних ситуацій.

Розділ 2. Охорона праці

16. Проаналізувати місце і особливості охорони праці у системі забезпечення безпеки життєдіяльності людини
17. Визначити і охарактеризувати мету, структуру, суб'єкти і об'єкти ОП.
18. Навести і охарактеризувати основні джерела негативного впливу на стан організму людину під час роботи
19. Проаналізувати фактори трудового процесу і робочого середовища з точки зору охорони праці
20. Визначити та проаналізувати чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.
21. Навести і охарактеризувати гігієнічні параметри повітря робочої зони і принципи їх оцінки.
22. Охарактеризувати ефективність і область використання основних методів нормалізації параметрів повітря робочої зони.

23. Охарактеризувати принципи і способи оцінки виробничого освітлення
24. Проаналізувати варіанти можливостей забезпечення освітлення робочих місць. Особливості вибору і експлуатації систем освітлення
25. Обґрунтувати вимоги до освітлення робочих місць.
26. Пояснити особливості впливу і оцінки наслідків дії на людину шуму.
27. Проаналізувати сутність і практичне значення гігієнічної класифікації праці
28. Охарактеризувати дію електричного струму на організм людини і її можливі наслідки.
29. Проаналізувати чинники, що впливають на небезпеку ураження людини електричним струмом.
30. Проаналізувати вірогідні умови ураження людини електричним струмом. Навести приклади.
31. Надати загальну характеристику методам забезпечення безпечної експлуатації електроприладів і принципи їх вибору.
32. Визначити умови виникнення і протікання процесу горіння і проаналізувати їх вплив на систему пожежної профілактики.
33. Проаналізувати практичне значення класифікації приміщень і будівель з вибухопожежної небезпеки.
34. Проаналізувати практичне значення класифікації пожежонебезпечних та вибухонебезпечних зон.
35. Охарактеризувати роль і напрями забезпечення системи запобігання пожежам на підприємстві.
36. Охарактеризувати роль і складові системи протипожежних засобів на підприємстві.
37. Охарактеризувати роль і складові системи організаційно-технічних протипожежних заходів на підприємстві.
38. Проаналізувати законодавство з охорони праці в Україні. Відповідальність за порушення законодавства про ОП.
39. Пояснити зміст і надбання Закону України “Про охорону праці”.
40. Проаналізувати основні принципи державної політики з ОП в Україні з точки зору працівників і посадових осіб підприємств та організацій.
41. Охарактеризувати і оцінити гарантії прав працівників на ОП.
42. Проаналізувати систему і ефективність відомчого і громадського контролю за ОП.
43. Мета, об’єкти, суб’єкти і основні завдання системи управління охороною праці на підприємстві (в організації)
44. Дати кратку характеристику функціям управління охороною праці в організації
45. Проаналізувати загальну структуру та типові принципи функціонування системи управління охороною праці на підприємстві
46. Оцінити роль і значення обліку, аналізу та оцінки умов праці в системі управління гігієною та безпекою праці на підприємстві
47. Оцінити роль і значення та проаналізувати основні принципи і види контролю за станом охорони .
48. Охарактеризувати обов’язки і функції роботодавця щодо організації та координації робіт з управління охороною праці.
49. Сформулювати і проаналізувати алгоритм оцінювати ризики економічних і фінансових втрат, пов’язаних з умовами і безпекою праці;
50. Навести і прокоментувати варіанти використання показників високого рівня безпеки праці, надання послуг та продукції у маркетингової стратегії підприємства;
51. Запропонувати основні положення посадової інструкції керівника підрозділу підприємства (трудового колективу), присвячений функціям і обов’язкам, пов’язаним з забезпеченням безпеки праці
52. Обґрунтувати причини і необхідність проведення атестації типових робочих місць за умовами праці
53. Порівняти мету і зміст паспортизації виробництва і атестації робочих місць за умовами праці
54. Викласти порядок дій керівника робіт (підрозділу) у разі виникнення нещасного випадку

55. Визначити об'єкти та охарактеризувати функції і завдання суб'єктів страхування від нещасного випадку і профзахворювань
56. Проаналізувати вплив охорони праці на результати та фінансово-економічну ефективність діяльності виробничого підприємства.
57. Економічна та маркетингова складові охорони праці та їх значення для управління втратами.
58. Сформулювати порядок здійснення страхування від нещасного випадку (дії страхувальника і особи, яка страхується). Страховий випадок і підстави для страхових виплат і компенсацій
59. Сформулювати умови отримання та види страхових виплат, на які може розраховувати працівник (родина) у разі його травмування, профзахворювання або смерті.

Розділ 3. Цивільний захист

60. Навести і прокоментувати значення і роль складових правової основи цивільного захисту населення
61. Суб'єкти забезпечення і принципи здійснення цивільного захисту
62. Головні завдання та структура єдиної державної системи цивільного захисту (ЄСЦЗ)
63. Сформулювати права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту
64. Загальні принципи навчання та підготовки населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій
65. Функціональні обов'язки і порядок дій керівників підрозділів підприємств і організацій в умовах надзвичайних ситуацій, особливого та військового стану
66. Охарактеризувати надзвичайні ситуації природного характеру та їх наслідки
67. Пояснити оцінку класифікації захисних споруд цивільного захисту за їх властивостями. Надати характеристику класів та груп ПРУ
68. Пояснити заходи по життєзабезпеченню постраждалих в зонах НС, на маршрутах евакуації та в місцях розміщення евакуйованого населення, за встановленими нормами і нормативами
69. Охарактеризувати види евакуації в залежності від особливостей НС.
70. Проаналізувати структуру організації цивільного захисту на об'єкті господарської діяльності
71. Визначити завдання та функціональні обов'язки суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту
72. Визначити та пояснити комплекс організаційно-захисних заходів у сфері ЦЗ на об'єкті господарської діяльності
73. Загальні принципи навчання та підготовки населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій
74. Функціональні обов'язки і порядок дій керівників підрозділів підприємств і організацій в умовах надзвичайних ситуацій, особливого та військового стану
75. Навести алгоритм дій різних категорій населення при оповіщенні про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації особливого та військового стану
76. Навести алгоритм поведінки для цивільного населення яке опинилось в зоні бойових дій (при загрозі ураження стрілецькою зброєю, повітряній небезпеці)

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено старшим викладачем, канд. техн. наук, Ковтуном Андрієм Івановичем

Ухвалено кафедрою охорони праці, промислової та цивільної безпеки (протокол № 10 від 28.05.2024 р.)

*Погоджено Методичною комісією ІХФ (протокол № 11 від « 27 »
червня 2025 р.)*