

Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)

Факультет інтегрованих технологій та обладнання

Кафедра Хімії та охорони праці



Затверджую:

Декан факультету машинобудування

Кассов В.Д.

«26» травня 2025р.

Гарант освітньої програми:

к.т.н., доцент

Разживін О.В.

«06» травня 2025р.

Розглянуто і схвалено

на засіданні кафедри автоматизації виробничих процесів

Протокол №12 від 05.05.2025 р.

Завідувач кафедри

Марков О.Є.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»

Галузь знань 17 – «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»

Спеціальність 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Освітній рівень перший (бакалаврський)

ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Факультет «Машинобудування»

(назва інституту, факультету, відділення)

КРАМАТОРСЬК-ТЕРНОПІЛЬ, 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» для студентів першого (бакалаврського) рівня за ОПП 174 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», 20с.

Розробник Юсіна Г.Л., к.х.н., доцент



Погоджено з групою забезпечення освітньої програми (для обов'язкових дисциплін)

Керівник групи забезпечення



О.В. Разживін, к.т.н., доцент

Розглянуто і затверджено на засіданні кафедри «Автоматизація виробничих процесів», протокол № 12 від 05.05.2025 року.

Зав кафедри АВП:



О.Є. Марков, д.т.н., професор

Розглянуто і затверджено на засіданні Вченої ради факультету машинобудування, протокол № 10-25/05 від 26.05.2025 року

Голова Вченої ради факультету



В.Д. Кассов, д.т.н., професор

І ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Показники	Галузь знань, спеціальність, ОПП (ОНП), професійне (наукове) спрямування, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Денна повний/прискор		Денна повний/прискор
Кількість кредитів	Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації». Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка»	Обов'язкова дисципліна
4,0/1,5		
Загальна кількість годин – 120/45		
Змістових модулів – 3	ОПП «Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології»	Рік підготовки
Індивідуальне науково- дослідне завдання -		3/2
		Семестр
Тижневих годин для <u>денної</u> форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 3,7	Рівень вищої освіти: <u>перший</u> (бакалаврський)	6/4
		Лекції
		36/13
		Лабораторні
		9/13
		Практичні
		9/-
		Самостійна робота
		66/19
Вид контролю		
		Іспит

II. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою навчальної дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» є засвоєння навчальної інформації та формування компетенції з рішення питань безпеки життєдіяльності та охорони праці в професійній діяльності – формування системи теоретичних та практичних знань з правових, економічних та організаційних питань захисту людей від впливу негативних факторів навколишнього середовища та праці, необхідних для творчого рішення питань, пов'язаних з опрацюванням і вибором технології і устаткування, які виключають або доводять до мінімуму виробничий травматизм і фахове захворювання, а також забезпечують охорону навколишнього середовища.

Завдання курсу:

- 1 Сформувати знання про небезпечні і шкідливі чинники середовища і наслідки їхніх негативних дій,
 - 2 Сформувати знання про засоби і методи підвищення безпеки і екологічності технічних засобів і технологічних процесів,
 - 3 Оволодіти основами законодавства з охорони праці, обов'язків роботодавців по організації охорони праці на підприємствах, підходів і рішень по поліпшенню умов праці на виробництві;
 - 4 Сформувати знання про причини виникнення шкідливостей і небезпек на виробництві і основні заходи по ліквідації та зменшенню їх впливу на працюючих, а також правила безпеки при конструюванні і експлуатації виробничого устаткування
 - 5 Сформувати уміння визначати вимоги норм, вимірювати і розраховувати фактичні величини виробничих небезпек і шкідливостей, шляхи зниження їх негативного впливу на працюючих;
 - 6 Оволодіти навичками проведення різноманітних видів інструктажів по охороні праці, опрацювання інструкцій по технічній безпеці;
 - 7 Сформувати уміння застосовування первинних засобів вогнегасіння, проведення протипожежних інструктажів.
 - 8 Сформувати уміння практичного здійснення заходів підвищення безпеки і екологічності технічних засобів і технологічних процесів.
- Для виконання залікових вимог необхідно засвоїти теоретичні відомості, оволодіти відповідними уміннями і навичками, виконати індивідуальне розрахункове завдання, виконати та захистити лабораторні роботи.

Вивчення дисципліни передбачає :

- опрацювання засобів прогнозування, вияву і ідентифікації негативних факторів в системі "людина - середовище проживання";
- вивчення впливу цих чинників на людину і навколишнє середовище;
- вивчення завдань охорони праці, основних законодавчих актів, закону України про охорону праці, організацію нагляду і контролю по охороні праці на підприємствах, загальні вимоги до пристрою підприємств і цехів;
- вивчення основних і додаткових засобів захисту працюючих від впливу найбільш широко поширених на виробництві шкідливостей та небезпек;

- вивчення вимог до промислової санітарії і техніки безпеки до устаткування і технологічних процесів;
- вивчення організації служби пожежної безпеки, засоби оцінки пожежної небезпеки і заходи по забезпеченню пожежної безпеки на виробництві.

Передумови для вивчення дисципліни:

Загальні знання з безпеки життєдіяльності та екології в обсязі середньої освіти.

Мова викладання: українська.

Обсяг навчальної дисципліни та його розподіл за видами навчальних занять:

- загальний обсяг для денної/прискорена повної форми навчання становить 120 годин/ 4,0 кредити, в тому числі: лекції - 36 годин, лабораторні заняття - 9 годин, практичні заняття – 9 годин, самостійна робота студентів - 66 годин;
- загальний обсяг для заочної повної форми навчання становить 120 годин/ 4,0 кредити, в тому числі: лекції - 8 годин, самостійна робота студентів - 112 години;
- загальний обсяг для заочної прискореної форми навчання становить 30 годин/ 1 кредит, в тому числі: лекції - 4 годин, самостійна робота студентів - 26 години;

ІІІ ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Освітня компонента «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» повинна сформулювати наступні **програмні результати** навчання, що передбачені освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»:

- Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» студент повинен продемонструвати достатній рівень сформованості певних результатів навчання через здобуття наступних **програмних компетентностей**:

Інтегральна компетентність:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Загальні компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Навички здійснення безпечної діяльності.
- Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

Фахові компетентності:

- Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

- *у когнітивній сфері* студент здатний: усвідомити методи аналізу безпеки виробничих процесів; продемонструвати здатність застосовувати основні положення організації охорони праці відповідно меті, структурі і завданню системи управління охороною праці; виявляти джерела виникнення шкідливостей і небезпек, шляхи зменшення їх дії на працюючих; продемонструвати здатність застосовувати методи зменшення негативного впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на працюючих;
- *в афективній сфері* студент здатний: критично осмислювати лекційний і поза лекційний навчально-практичний матеріал; вільно, компетентно, послідовно та раціонально будувати власну аргументацію; застосовувати основні положення охорони праці в галузі та цивільного захисту; співпрацювати із іншими студентами та викладачем в процесі обговорення проблемних моментів на лекційних, практичних заняттях, ініціювати та брати участь у предметній дискусії з прикладних питань навчальної дисципліни, повною мірою розділяти цінності колективної та наукової етики;
- *у психомоторній сфері* студент здатний: самостійно аналізувати і оцінювати події та їх наслідки, застосовувати в необхідній мірі знання, уміння та навички з охорони праці та цивільного захисту в певних ситуаціях та умовах; контролювати результати власних зусиль в освітньому процесі та коригувати (за допомогою викладача) ці зусилля для ліквідації пробілів у засвоєнні навчального матеріалу або формуванні умінь, вмінь та навичок; самостійно здійснювати пошук, систематизацію, узагальнення навчально-методичного матеріалу, розробляти варіанти розв'язування завдань й обирати найбільш раціональні з них.

IV ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вид навчальних занять / контролю	Розподіл між учбовими тижнями																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Повний курс (денне/заочне)																		
Лекції	2/4	2/4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Лабор. заняття	2				2				2				2				1	
Практ. заняття			2				2				2				2			1
Сам. робота	3/6	4/8	3/6	4/8	3/6	4/8	3/6	4/8	3/6	4/8	3/6	4/8	3/6	4/8	4/8	4/8	48	5/10
Консультації			К				К				К				К			
Контр. роботи					КР 1												КР2	
Змістовні модулі	ЗМ1					ЗМ2						ЗМ3						
Контроль по модулю	ЛР1				ЛР 2				ЛР3				ЛР4				ЛР5	

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності

Тема 1. Предмет БЖД, його мета. Основні положення теорії ризику

Предмет БЖД, його мета. Теорія, методологія і засоби БЖД. Актуальність проблем безпеки життєдіяльності. Проблеми безпеки в системі "людина - середовище проживання" основа виникнення науки БЖД. Аксиома про потенціальну небезпеку. Середовище мешкання людини, види. Біосфера, характеристика, вчення про біосферу. Розвиток біосфери. Природні і антропогенні чинники середовища мешкання.

Безпека життєдіяльності – наука про небезпеку. Небезпека, класифікація небезпеки. Номенклатура небезпеки. Визначення небезпеки. Причини і наслідки небезпеки. Кількісна оцінка небезпеки. Ризик. Класифікація ризику. Оцінка міри ризику. Концепція прийнятного ризику. Системний аналіз безпеки - методика вивчення ризику: система, системний аналіз, принцип системності; методологія системного аналізу, його мета, послідовність вивчення небезпеки, засіб аналізу ризику системи за допомогою дерева відмов.

Тема 2. Людина як елемент системи "людина - середовище мешкання", психологічні чинники в питаннях безпеки .

Психологія безпеки діяльності: психічні процеси, властивості і стани; поза межні форми психічного стану, особливі психічні стани; виробничі психічні стани (стан стомлення, монотонності, емоційна напруга), психологічні причини утворення небезпечних ситуацій і виробничих травм, поведіння людини в аварійних ситуаціях, стимулювання безпеки діяльності.

Психологічні та психофізичні характеристики людини: характеристика аналізаторів, антропометричні характеристики, психічні функції і процеси. Працездатність людини і динаміка: стрес і адаптація, фази працездатності; заходи щодо підтримки оптимально працездатності.

Тема 3. Основи забезпечення БЖД

Методи забезпечення безпеки діяльності людини. Принципи, засоби, методи забезпечення безпеки діяльності людини. Ергономіка, предмет, завдання, основні визначення. Взаємозв'язок "людина - машина". Функції людини в системах "людина - машина". Збігання характеристик людини і виробничого середовища: інформаційна, біофізична, енергетична, просторово-антропометрична, техніко-естетична.

Надійність людини як ланки складної технічної системи. Критерії оцінки діяльності оператора. Гранично допустимі норми діяльності оператора. Оцінка надійності системи "людина - машина".

Змістовий модуль 2. Законодавча охорона праці

Тема 4. Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці

Мета і завдання курсу "Основи охорони праці". Структура курсу. Загальні поняття, терміни і визначення по охороні праці. Основні джерела законодавства про охорону праці. Основні положення Закону України про охорону праці. Державна система кодифікації нормативних актів.

Тема 5. Правові та організаційні питання охорони праці

Гарантії прав на охорону праці. Організація охорони праці, Державний нагляд, відомчий і громадський контроль за охороною праці. Стимулювання охорони праці. Обов'язки власника підприємства у галузі охорони праці. Державне управління охороною праці. Організація охорони праці на виробництві. Економічні аспекти охорони праці.

Навчання з питань охорони праці: працівників та посадових осіб. Відповідальність юридичних та фізичних осіб за порушення законодавства про охорону праці: штрафні санкції, види відповідальності (дисциплінарна, адміністративна, матеріальна, кримінальна).

Змістовий модуль 3. Забезпечення безпеки праці

Тема 6. Оздоровлення повітряного середовища

Основні заходи по запобіганню дії шкідливих речовин на працюючих. Види вентиляції. Загальні вимоги безпеки до систем вентиляції. Природна вентиляція. Принципи пристрою механічної вентиляції. Місцева вентиляція. Експлуатація вентиляційних систем. Засоби індивідуального захисту органів подиху. Основні параметри мікроклімату, їх нормування. Заходи по захисту від тепловипромінювання в виробничих приміщеннях.

Тема 7. Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання

Фізичні характеристики шуму. Класифікація шумів, їх дія на організм людини. Нормування рівня шуму. Шумові характеристики машин і засоби їх визначення. Принципи акустичного розрахунку. Засоби і методи захисту від шуму. Джерела ультразвуку. Шкідливі дії ультразвуку на людину, його нормування. Оборонні заходи. Основні джерела і фізичні характеристики вібрації. Дія вібрації на людину. Вібраційна хвороба. Нормування вібрації. Загальні засоби боротьби з

шкідливим впливом вібрації. Організація праці робітників вібронебезпечних фахів. Засоби індивідуального захисту від шкідливого впливу вібрації.

Джерела електромагнітних полів. Класифікація. Вплив на людину. Нормування. Засоби захисту. Види іонізуючих випромінювань. Основні фізичні характеристики і одиниці виміру. Норми радіаційної безпеки. Загальні принципи захисту від іонізуючого випромінювання. Засоби індивідуального захисту.

Тема 8. Виробниче освітлення

Основні світлотехнічні величини, види і системи освітлення, вимоги до виробничого освітлення. Штучне освітлення. Джерела світла. Світильники, їх вибір. Нормування і принципи розрахунку штучного освітлення. Пристрій, принципи нормування і розрахунку природного освітлення. Експлуатація систем природного освітлення.

Тема 9. Електробезпека

Дія електричного струму на людину і види ураження. Електротравми, електричний удар. Чинники, що впливають на наслідки ураження. Аналіз випадків включення в електричну сіть. Міри профілактики електротравматизму. Організаційні міри попередження електротравм. Нормативні матеріали, правила і стандарти. Технічні міри профілактики електротравматизму. Захисне заземлення і занулення, захисне вимикання, малі напруги. Вимоги до ізоляції електроустановок. Надання допомоги постраждалим від електричного струму.

Тема 10. Пожежна безпека

Поняття про процес горіння. Параметри, що визначають пожежну безпеку газів, рідин і твердих речовин. Самозаймання. Оцінка вогнестійкості будов і споруд. Причини і характер пожеж на підприємствах машинобудівної промисловості. Основні заходи по профілактиці пожеж. Вогнегасні речовини і засоби гасіння пожежі. Пожежна сигналізація.

ЛЕКЦІЇ

Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності

Тема 1. Предмет БЖД, його мета. Основні положення теорії ризику

Предмет БЖД, його мета. Теорія, методологія і засоби БЖД. Актуальність проблем безпеки життєдіяльності. Проблеми безпеки в системі "людина - середовище проживання" основа виникнення науки БЖД. Аксиома про потенціальну небезпеку. Середовище мешкання людини, види. Біосфера, характеристика, вчення про біосферу. Розвиток біосфери. Природні і антропогенні чинники середовища мешкання.

Безпека життєдіяльності – наука про небезпеку. Небезпека, класифікація небезпеки. Номенклатура небезпеки. Визначення небезпеки. Причини і наслідки небезпеки. Кількісна оцінка небезпеки. Ризик. Класифікація ризику. Оцінка міри ризику. Концепція прийнятного ризику. Системний аналіз безпеки - методика вивчення ризику: система, системний аналіз, принцип системності; методологія системного аналізу, його мета, послідовність вивчення небезпеки, засіб аналізу ризику системи за допомогою дерева відмов.

Дидактичні засоби: роздавальний матеріал, слайди.

Література: [2, розділи 1, 2; 1, розділ 1.2].

Тема 2. Людина як елемент системи "людина - середовище мешкання", психологічні чинники в питаннях безпеки .

Психологія безпеки діяльності: психічні процеси, властивості і стани; поза межні форми психічного стану, особливі психічні стани; виробничі психічні стани (стан стомлення, монотонності, емоційна напруга), психологічні причини утворення небезпечних ситуацій і виробничих травм, поведіння людини в аварійних ситуаціях, стимулювання безпеки діяльності.

Психологічні та психофізичні характеристики людини: характеристика аналізаторів, антропометричні характеристики, психічні функції і процеси. Працездатність людини і динаміка: стрес і адаптація, фази працездатності; заходи щодо підтримки оптимально працездатності.

Дидактичні засоби: роздавальний матеріал, слайди.

Література: [2, розділ 3; 1, розділ 1.1].

Завдання на СРС: Психологія в питаннях організації і управління безпекою. Профвідбір: [2, розділ 3].

Тема 3. Основи забезпечення БЖД

Методи забезпечення безпеки діяльності людини. Принципи, засоби, методи забезпечення безпеки діяльності людини. Ергономіка, предмет, завдання, основні визначення. Взаємозв'язок " людина - машина ". Функції людини в системах "людина - машина". Збігання характеристик людини і виробничого середовища: інформаційна, біофізична, енергетична, просторово-антропометрична, техніко-естетична.

Надійність людини як ланки складної технічної системи. Критерії оцінки діяльності оператора. Гранично допустимі норми діяльності оператора. Оцінка надійності системи "людина - машина".

Дидактичні засоби: плакати, слайди.

Література: [2, розділ 4; 1, розділ 1.3].

Завдання на СРС: Ергономічна оцінка робочого місця [2, розділ 4].

Змістовий модуль 2. Законодавча охорона праці

Тема 4. Мета і завдання курсу. Законодавчі акти про охорону праці

Мета і завдання курсу “Основи охорони праці”. Структура курсу. Загальні поняття, терміни і визначення по охороні праці. Основні джерела законодавства про охорону праці. Основні положення Закону України про охорону праці. Державна система кодифікації нормативних актів.

Дидактичні засоби: роздавальний матеріал, слайди.

Література: [1, розділ 2.1]; [3].

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [1, 3].

Тема 5. Правові та організаційні питання охорони праці

Гарантії прав на охорону праці. Організація охорони праці, Державний нагляд, відомчий і громадський контроль за охороною праці. Стимулювання охорони праці. Обов'язки власника підприємства у галузі охорони праці. Державне управління охороною праці. Організація охорони праці на виробництві. Економічні аспекти охорони праці.

Навчання з питань охорони праці: працівників та посадових осіб. Відповідальність юридичних та фізичних осіб за порушення законодавства про охорону праці: штрафні санкції, види відповідальності (дисциплінарна, адміністративна, матеріальна, кримінальна).

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.1]; [3].

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [1, 3, 9].

Змістовий модуль 3. Забезпечення безпеки праці

Тема 6. Оздоровлення повітряного середовища

Основні заходи по запобіганню дії шкідливих речовин на працюючих. Види вентиляції. Загальні вимоги безпеки до систем вентиляції. Природнича вентиляція. Принципи пристрою механічної вентиляції. Місцева вентиляція. Експлуатація вентиляційних систем. Засоби індивідуального захисту органів подиху. Основні параметри мікроклімату, їх нормування. Заходи по захисту від тепловипромінювання в виробничих приміщеннях.

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.2, 7, розділи 2.2-2.5].

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [10, 11].

Тема 7. Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання

Фізичні характеристики шуму. Класифікація шумів, їх дія на організм людини. Нормування рівня шуму. Шумові характеристики машин і засоби їх визначення. Принципи акустичного розрахунку. Засоби і методи захисту від шуму. Джерела ультразвуку. Шкідливі дії ультразвуку на людину, його нормування. Оборонні заходи. Основні джерела і фізичні характеристики вібрації. Дія вібрації на людину. Вібраційна хвороба. Нормування вібрації. Загальні засоби боротьби з шкідливим впливом вібрації. Організація праці робітників вібронебезпечних фа-

хів. Засоби індивідуального захисту від шкідливого впливу вібрації.

Джерела електромагнітних полів. Класифікація. Вплив на людину. Нормування. Засоби захисту. Види іонізуючих випромінювань. Основні фізичні характеристики і одиниці виміру. Норми радіаційної безпеки. Загальні принципи захисту від іонізуючого випромінювання. Засоби індивідуального захисту.

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.2; 7, розділи 2.7 – 2.8].

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [10, 11].

Тема 8. Виробниче освітлення

Основні світлотехнічні величини, види і системи освітлення, вимоги до виробничого освітлення. Штучне освітлення. Джерела світла. Світильники, їх вибір. Нормування і принципи розрахунку штучного освітлення. Пристрій, принципи нормування і розрахунку природного освітлення. Експлуатація систем природного освітлення.

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.2, 7, розділ 2.6]

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [10, 11].

Тема 9. Електробезпека

Дія електричного струму на людину і види ураження. Електротравми, електричний удар. Чинники, що впливають на наслідки ураження. Аналіз випадків включення в електричну сіть. Міри профілактики електротравматизму. Організаційні міри попередження електротравм. Нормативні матеріали, правила і стандарти. Технічні міри профілактики електротравматизму. Захисне заземлення і занулення, захисне вимикання, малі напруги. Вимоги до ізоляції електроустановок. Надання допомоги постраждалим від електричного струму..

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.3; 7, розділ 3.4]

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [10, 11].

Тема 10. Пожежна безпека

Поняття про процес горіння. Параметри, що визначають пожежну безпеку газів, рідин і твердих речовин. Самозаймання. Оцінка вогнестійкості будівель і споруд. Причини і характер пожеж. Основні заходи по профілактиці пожеж. Вогнегасні речовини і засоби гасіння пожежі. Пожежна сигналізація.

Дидактичні засоби: плакати.

Література: [1, розділ 2.3; 7, розділ 4]

Завдання на СРС: поглиблення знань з питань теми [10, 11].

Структура навчальної дисципліни (повний/прискорений)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності						
Тема 1 Предмет БЖД, його мета. Основні положення теорії ризику	9/9	1/0,5	2/-	-/-	-	6/8,5
Тема 2 Людина як елемент системи "людина – середовище мешкання", психологічні чинники в питаннях безпеки	8,5/8,5	0,5/0,5	2/-	-/2	-	6/6
Тема 3 Основи забезпечення БЖД	14,5/14,5	0,5/-	2/-	-/2	6/-	6/12,5
Разом за змістовим модулем 1	32/32	2,0/1,0	6/-	-/4	6/-	18/27
Змістовий модуль 2.Законодавча охорона праці						
Тема 4 Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці	11/11	2	2/-			7/11
Тема 5 Правові та організаційні питання охорони праці	12/12	4/3	1/-		-	7/12
Разом за змістовим модулем 2	23/23	6/5	3/-	–		14/23
Змістовий модуль 3.Забезпечення безпеки праці						
Тема 6 Оздоровлення повітряного середовища	11/11	2	–	2	-	7/11
Тема 7 Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання	10/10	1	–	2	-	7/10
Тема 8 Виробниче освітлення	11/11	2	–	2	-	7/11
Тема 9 Електробезпека	10/10	1	–	2		7/10
Тема 10 Пожежна безпека	8/8	1	–	1		6/8
Разом за змістовим модулем 3	50/50	7	–	9	-	34/50
Усього годин	120/120	15/13	9/-	9/13	6/-	66/112

Лабораторні роботи

№	Найменування роботи	Кількість годин
1	Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин. Первинні засоби пожежогасіння	1
2	Вимірювання і розрахунок основних параметрів виробничого шуму	2
3	Дослідження метеорологічних умов виробничих приміщень	2
4	Дослідження характеристик промислового освітлення	2
5	Дослідження електробезпеки в мережах трьохфазного струму напругою до 1000В	2
Разом		9

Практичні заняття

№	Найменування роботи	Кількість годин
1	Оцінка негативного впливу промислового об'єкту на навколишнє середовище	3
2	Аналіз ступеня ризику технічної системи	2
3	Психологічні дослідження людини	2
4	Критерії оцінки діяльності оператора	2
Разом		9

Самостійна робота

Назва теми	Кількість годин
1. Предмет БЖД, його мета. Основні положення теорії ризику	5
2. Людина як елемент системи "людина – середовище мешкання", психологічні чинники в питаннях безпеки	5
3. Основи забезпечення БЖД	5
4. Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці	5
5. Правові та організаційні питання охорони праці	5
6. Оздоровлення повітряного середовища	6
7. Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання	6
8. Виробниче освітлення	6
9. Електробезпека	6
10. Пожежна безпека	5
Разом	54

Індивідуальні розрахункові завдання

З метою перевірки поглиблення ступені засвоєння матеріалу виконуються розрахункові роботи за темами:

- оцінка негативного впливу промислового об'єкту на навколишнє середовище;
- оцінка акустичних характеристик виробничого приміщення;
- розрахунок характеристик вентиляційної установки;
- розрахунок штучного освітлення виробничого приміщення;
- розрахунок системи захисного заземлення;
- оцінка коефіцієнта безпеки виробничого устаткування;
- аналіз умов праці на виробництві;
- розрахунок та оцінка заходів з забезпечення санітарно-гігієнічних умов праці.

Розрахункові роботи виконуються самостійно відповідно до варіанту та захищаються на лабораторних заняттях.

Методи навчання

За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – лабораторна робота, реферат.

За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

Для поліпшення викладання лекційного матеріалу передбачено використання кожним студентом під час лекції індивідуального графічно-табличного матеріалу, який наведено у навчальному посібнику [1].

Викладання дисципліни передбачає також використання ТЗН та ПЕОМ в учбовому процесі, а саме комп'ютерних слайдів.

V КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перелік обов'язкових контрольних точок для оцінювання знань студентів денної форми навчання

№	№ змістовного модуля	Теми контрольної роботи	Кількість балів	
			max	min
1		Виконання розрахункової роботи «Оцінка негативного впливу промислового об'єкта на навколишнє середовище»	15	10
2	1	КР1 за темами «Предмет БЖД, його мета. Основні положення теорії ризику», «Людина як елемент системи "людина – середовище мешкання", психологічні чинники в питаннях безпеки», «Основи забезпечення БЖД»	20	10
3	2	КР2 за темами «Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці», «Правові та організаційні питання охорони праці»	20	10
4	3	Виконання та захист лабораторних робіт	25	15
5	3	КР3 за темами «Оздоровлення повітряного середовища», «Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання», «Виробниче освітлення», «Електробезпека», «Пожежна безпека», «Безпека технологічних процесів та обладнання»	20	10
Всього			100	55

Контроль знань студентів передбачає проведення поточного і підсумково-

го контролю.

Поточний контроль знань студентів включає наступні види:

- захист кожної лабораторної роботи (тестування чи усний захист);
- виконання розрахункової роботи «Оцінка негативного впливу промислового об'єкта на навколишнє середовище»;
- письмові контрольні роботи з кожного модуля дисципліни (тестування).

Підсумковий контроль знань включає наступні види:

- контроль за результатами виконання та захисту лабораторних робіт та індивідуальних завдань, виконання контрольних робіт (тестування, рішення практичних завдань);
- модульний контроль (перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу);
- іспит (письмовий) після завершення вивчення дисципліни наприкінці семестру (перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу та рішення практичних завдань).

Формою контролю є накопичувальна система. Складання дисципліни передбачає виконання студентом комплексу заходів, запланованих кафедрою і передбачених семестровим графіком навчального процесу та контролю знань студентів, затверджених деканом факультету.

Підсумкова оцінка за дисципліну виставляється за 100-бальною шкалою. При умові, що студент успішно здає всі контрольні точки, набравши з кожної з них не менше мінімальної кількості балів, необхідної для зарахування відповідної контрольної точки, виконує та успішно захищає лабораторні роботи, самостійно виконує і успішно захищає індивідуальні завдання, та має за результатами роботи в триместрі підсумковий рейтинг не менше 55 балів, то за бажанням студента в залежності від суми набраних балів йому виставляється підсумкова залікова оцінка за національною шкалою і шкалою ECTS. Переведення набраних студентом балів за 100-бальною шкалою в оцінки за національною (5-бальною) шкалою та шкалою ECTS здійснюється в відповідності до таблиці:

Рейтинг студента за 100-бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100 балів	відмінно	A
81-89 балів	добре	B
75-80 балів	добре	C
65-74 балів	задовільно	D
55-64 балів	задовільно	E
30-54 балів	незадовільно з можливістю повторного складання	FX
1-29 балів	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

**Критерії оцінювання сформованості прогнаних результатів навчання
під час підсумкового контролю**

Синтезований опис компетентності	Типові недоліки, які зменшують рівень досягнення програмного результату навчання
Когнітивні: - студент здатний продемонструвати знання і розуміння основних методів та алгоритмів розв'язку задач моделювання прикладних наукових досліджень; - студент здатний продемонструвати знання і розуміння основних методів та алгоритмів комп'ютерного розв'язку проектування та обробки інформації ; - студент здатний продемонструвати знання і розуміння основних обчислювальних методів та комп'ютерних алгоритмів в рамках практичного застосування програмування програмованих логічних контролерів	75-89% – студент припускається незначних помилок у описі прикладних алгоритмів та комп'ютерних методів задач, недостатньо повно визначає прикладний науково-статистичний зміст наукометричних співвідношень, неповною мірою розуміє переваги та недоліки застосованої моделі, припускається несуттєвих фактичних помилок при витлумаченні розрахунково-графічних результатів та визначенні точності досліджування обчислювальних методів 60-74% – студент некоректно формулює алгоритми та методи розв'язання практичних задач та робить суттєві помилки у змісті моделювання, припускається помилок при проектуванні власного комп'ютерного алгоритму, припускається грубих помилок у витлумаченні та розрахунках, а також при оформленні практичної роботи менше 60% – студент не може обґрунтувати свою позицію посиланням на конкретний алгоритм розв'язання практичних задач, неповно володіє методикою розрахунків, не може самостійно підібрати необхідну елементну базу ПЛК та розрахункові методи; не має належної уяви про витлумачення одержаних результатів
Афективні: - студент здатний критично осмислювати матеріал лекційних та або лабораторних занять; аргументувати власну позицію, спроможний оцінити аргументованість вимог та компетентно дискутувати у професійному та науковому середовищі;	75-89% – студент припускається певних логічних помилок в аргументації власної позиції в дискусіях на заняттях та під час захисту практичних та індивідуальних розрахункових завдань, відчуває певні складності у поясненні фахівцю та колегам певних подробиць та окремих аспектів професійної проблематики

- студент здатний креативно співпрацювати із іншими студентами та викладачем; ініціювати і брати участь у конструктивній та аргументованій дискусії, розділяти цінності колективної та наукової етики у сфері прикладних загальнонаукових досліджень	60-74% – студент припускається істотних логічних помилок в аргументації власної позиції, виявляє недостатню ініціативу до участі у дискусіях та індивідуальних консультаціях за наявності складності у виконанні практичних та індивідуальних завдань; відчуває істотні складності при поясненні фахівцю або нефахівцю окремих аспектів професійної проблематики менше 60% – студент не здатний продемонструвати вільного володіння логікою та аргументацією у виступах, не виявляє ініціативи до участі у професійній дискусії, до консультування з проблемних питань виконання практичних та індивідуальних завдань, не здатний пояснити нефахівцю суть відповідних проблем професійної діяльності; виявляє зневагу до етики навчального процесу
Психомоторні: - студент здатний самостійно працювати, розробляти оригінальні варіанти індивідуальних рішень, впевнено та кваліфіковано звітувати про них; - студент здатний спокійно та зосереджено слідувати методичним підходам до прикладних розрахунків; - студент здатний повною мірою контролювати результати власних зусиль та намагатися оптимально коригувати свої власні зусилля	75-89% – студент припускається певних помилок у стандартних методичних підходах та відчуває ускладнення при їх модифікації за зміни вихідних умов навчальної або прикладної ситуації 60-74% – студент відчуває ускладнення при модифікації стандартних методичних підходів за зміни вихідних умов навчальної або прикладної ситуації менше 60% – студент нездатний самостійно здійснювати пошук та опрацювання методів та алгоритмів розв’язання задач, виконувати індивідуальні завдання, проявляє ознаки академічної не сформовані навички самооцінки результатів навчання і навичок міжособистісної комунікації з прийняття допомоги з виправлення поточної ситуації не доброчесності при підготовці індивідуальних завдань та виконанні контрольних робіт

VII РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Методичне забезпечення

1. Забезпечення безпеки життєдіяльності. Довідковий посібник. / Дементий Л.В., Юсіна А.Л. – Краматорськ: ДГМА, 2008. – 300 с. ISBN 978-966-379-244-6.
2. Холмовой Ю. П., Гончарова С. А., Бакланов О. М. Безпека життєдіяльності – Краматорськ : ДДМА, 2008. – 100 с. ISBN 978-966-379-327-6.
3. **Юсіна Г. Л.** Правові питання охорони праці : посібник / Г. Л. Юсіна, Г. О. Санталова. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 159 с. ISBN 978-966-379-922-3
4. **Дементій Л. В.** Безпека життєдіяльності й охорона праці. Частина 2. Лабораторний практикум / Дементій Л. В., Юсіна Г. Л., Санталова Г. О. – Краматорськ : ДГМА, 2011. – 172 с.
5. Безпека життєдіяльності : методичні вказівки до організації самостійної роботи студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання / уклад. Г. О. Санталова. – Краматорськ : ДДМА, 2014. – 48 с.
6. Охорона праці : методичні вказівки до організації самостійної роботи студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / уклад. Г. О. Санталова. – Краматорськ : ДДМА, 2016. – 68 с.

12. Рекомендована література

1. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. - Львів: Афіша, 2000. – 350 с.
2. Основи охорони праці: підручник / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний та ін. – 2-ге видання. – К. : Основа, 2006 – 448 с.
3. Основи охорони праці: підручник / Запорожець О. І., Протоєрейський О. С., Франчук Г. М., Боровик І. М. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
4. Основи охорони праці / В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х. : Факт, 2005. – 480 с.
5. **Русаловський, А. В.** Правові та організаційні питання охорони праці: навч. посіб. / Русаловський А. В. – 4-те вид., допов. і перероб. – К. : Університет «Україна», 2009. – 295 с.
6. Охорона праці: навч. посіб. / З. М. Яремко, С. В. Тимошук, О. І. Третьак, Р. М. Ковтун; за ред. проф. З. М. Яремка. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.
7. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: навч. посіб. / Катренко Л. А., Кіт Ю. В., Пістун І. П. – Суми : Університетська книга, 2009. – 540 с.
8. Основи охорони праці / Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. – К. : Каравела, 2004. – 408 с.
9. Практикум з охорони праці: Навч. посібник / За ред. В.Ц. Жидецького. – Львів : Афіша, 2000. – 352 с
10. Справочная книга по охране труда в машиностроении. Под ред.

13. Інформаційні ресурси

1. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляду).
2. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
3. <https://www.dsns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій
4. <http://www.fssu.gov.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування України.
5. <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.
6. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
7. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Україна будівельна: будівельні компанії України, будівельні стандарти: ДБН ГОСТ ДСТУ».
8. <http://ohoronapraci.kiev.ua> журнал «Охорона праці»
9. <https://oppb.com.ua> журнал «Охорона праці і пожежна безпека»

Робоча програма складена
доц. кафедри ХіОП,
к.х.н., доц.



. Юсіна Ганна Леонідівна