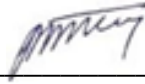


Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)  
Кафедра «Хімії та охорони праці»


Затверджую:

Декан факультету інтегрованих  
технологій та обладнання

  
\_\_\_\_\_ О. Г. Гринь  
«29» серпня 2025 р

Гарант освітньої програми:

«Ливарне виробництво чорних та ко-  
льорових металів і сплавів»


  
\_\_\_\_\_ /М.М. Федоров/  
«29» серпня 2025 р.

Розглянуто і схвалено

на засіданні кафедри

Протокол № 1 від 29.08.2025 р.

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_ /А.П. Авдєєнко

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Основи охорони праці»

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	136 «Металургія»
ОПП	Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
Факультет	Інтегрованих технологій і обладнання

Розробник:

**Юсіна Ганна Леонідівна**, доцент кафедри ХіОП, к. х. н.

Краматорськ, 2025

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузі знань, напрями підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	<b>Галузь знань</b> 13 «Механічна інженерія»  <b>Спеціальність</b> (професійне спрямування): 136 «Металургія»	Нормативна
Модулів – 2		<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів – 3		4-й
Індивідуальне розрахункове завдання – 6		<b>Триместр</b>
Загальна кількість годин – 90		7
		<b>Лекції</b>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3,0	20 год	
	<b>Практичні</b>	
	0	
	<b>Лабораторні</b>	
	10	
	<b>Самостійна робота</b>	
	60	
	<b>Індивідуальні завдання: 6</b>	
Вид контролю: іспит		

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** навчальної дисципліни є засвоєння навчальної інформації та формування компетенції з рішення питань 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 Сформуванати знання про небезпечні і шкідливі чинники середовища і наслідки їхніх негативних дій.

2 Сформуванати 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 Сформуванати 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 Сформуванати 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 Сформуванати уміння застосовування первинних засобів вогнегасіння, проведення протипожежних інструктажів.

8 Сформуванати 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 :

- 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.

## **Основні загальнокультурні та фахові компетенції**

В результаті вивчення дисципліни бакалаври з відповідних спеціальностей та напрямів підготовки повинні бути здатними до вирішення професійних задач діяльності, пов'язаних з забезпеченням життя, здоров'я і працездатності під час роботи та мати такі основні загальнокультурні та професійні компетенції з охорони праці:

### **Загальні компетенції:**

ЗК 13 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

### **Фахові компетентності спеціальності:**

- ФК 9 Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.
- ФК 13 Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.
- ФК 17 Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.

### **Програмні результати навчання**

- ПР 05 Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.
- ПР 08 Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.
- ПР 12 Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно із спеціалізацією, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, відповідальності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики.
- ПР 13 Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.
- ПР 17 Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.
- ПР 20 Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії.

- ПР 23 Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства
- ПР 38 Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень та доводити власну думку щодо впровадження нових матеріалів та технологій.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Законодавча охорона праці**

#### **Тема 1. 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 2. 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 2. Забезпечення безпеки праці**

#### **Тема 3. 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 4. 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. Нор-

мування. Засоби захисту. Види іонізуючих випромінювань. Основні фізичні характеристики і одиниці виміру. Норми радіаційної безпеки. Загальні принципи захисту від іонізуючого випромінювання. Засоби індивідуального захисту.

#### **Тема 5. Виробниче освітлення.**

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

#### **Тема 6. 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 7. 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.

### **3. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>Змістовий модуль 1. Законодавча охорона праці</b>						
<b>Тема 1</b> Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці	10	3	–			7
<b>Тема 2</b> Правові та організаційні питання охорони праці	11	4	–		-	7
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	21	7	–	–		14
<b>Змістовий модуль 2. Забезпечення безпеки праці</b>						
<b>Тема 3</b> Оздоровлення повітряного середовища	15	3	–	2	2	8
<b>Тема 4</b> Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання	16	4	–	2	2	8
<b>Тема 5</b> Виробниче освітлення	14	2	–	2	2	8
<b>Тема 6</b> Електробезпека	12	2	–	2		8
<b>Тема 7</b> Пожежна безпека	12	2	–	2		8
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	45	13	–	10	-	40
<b>Усього годин</b>	90	20	–	10	6	54

#### 4. Лабораторні роботи

З метою закріплення знань, які одержали студенти при вивченні дисципліни, та формування навичок практичної оцінки умов праці на робочих місцях виконуються лабораторні роботи.

Лабораторні роботи входять до складу модуля 2.

№	Найменування роботи	Кількість годин
1	Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин. Первинні засоби пожежогасіння	2
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		10

#### 5. Самостійна робота

Назва теми	Кількість годин
1. Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці	7
2. Правові та організаційні питання охорони праці	7
3. Оздоровлення повітряного середовища	8
4. Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання	8
5. Виробниче освітлення	8
9. Електробезпека	8
7. Пожежна безпека	8
Разом	54

#### 6. Індивідуальні розрахункові завдання

З метою перевірки поглиблення ступені засвоєння матеріалу виконуються розрахункові робота 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.

## **7. 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.

## **8. Методи контролю**

Контроль знань студентів передбачає проведення поточного і підсумкового контролю.

Поточний контроль знань студентів включає наступні види:

-захист кожної лабораторної роботи (тестування чи усний захист);

- виконання індивідуальних розрахункових завдань

-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);

-залік (письмовий) після завершення вивчення дисципліни наприкінці семестру (перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу та рішення практичних завдань).

## **9. Критерії оцінювання знань студентів**

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

Контрольні роботи з теоретичної та практичної частин дисципліни за модулями розподілені таким чином:

№	№ змістовного модуля	Теми контрольної роботи	Кількість балів	
			max	min
1	1	<b>КР1</b> за темами «Мета і завдання «Охорони праці». Законодавчі акти про охорону праці», «Правові та організаційні питання охорони праці»	<b>30</b>	<b>15</b>
2	2	<b>Виконання та захист лабораторних робіт</b>	<b>40</b>	<b>25</b>
3	2	<b>КР2</b> за темами «Оздоровлення повітряного середовища», «Захист від шуму, вібрації, ультразвуку та випромінювання», «Виробниче освітлення», «Електробезпека», «Пожежна безпека», «Безпека технологічних процесів та обладнання»	<b>30</b>	<b>15</b>
<b>Всього</b>			<b>100</b>	<b>55</b>

Семестровий графік навчального процесу та контролю знань

Вид навчальних занять або контролю	Розподіл між учбовими тижнями															Вид під- сумково- го контро- лю	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Лекції	2		2		2		2		2		2		2		1	<b>МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАЛІК</b>	
Лаб. роботи		2		2		2		2		2		2		2	1		
Практика																	
КСР		КСР		КСР		КСР		КСР		КСР		КСР		КСР			
Контроль							КР1							КР2			
Модулі	●————— M1 —————●							●————— M2 —————●									
Контроль по модулю №1							КР1										
Контроль по модулю №2								ЗЛР №1		ЗЛР №2		ЗЛР №3		КР2 ЗЛР №4	ЗЛР №5		

ЗЛР- захист лабораторної роботи; КР– письмова контрольна робота; РР – розрахункова робота; КСР – консультація

## 10. Рекомендована література

1. Закон України «Про охорону праці».  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
2. Основи охорони праці. Підручник, О. Запорожець, О. Протоєрейський, Г. Франчук, І. Боровик. Центр учбової літератури. 2021. 264 с.
3. Основи охорони праці (правові аспекти): підручник. Грищук М.В. Трудове право. 2024. 240 с.
4. Основи охорони праці Я.О. Серіков, Батир Халмурадов, О.М. Сінгаєвський, К.С. Серікова. Центр учбової літератури. 2024. 250 с.
5. Желібо Є.П., Гандзюк М.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: підручник. Каравела. 2023. 384 с.
6. Основи охорони праці: навчальний посібник. Р. Івах, Я. Бедрій, Б. Білінський, М. Козяр Кондор. 2025. 464 с.
7. Пістун І.П., Катренко Л.А., Кіт Ю.В. Охорона праці: курс лекцій та практикум Університетська книга. 2020. 540 с.
8. Практикум з дисциплін «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі»: Навчально-методичний посібник. 4-е видання, перероблене і доповнене. За ред. В.В. Іванишин та М.П. Супровича. Кондор. 2023. 336 с.
9. О.В. Третьяков, Батир Халмурадов, Л.А. Зозуля, С.В. Зозуля Основи охорони праці: навчальний посібник для самостійної роботи студентів. Центр учбової літератури, 2025. 488 с.
10. Лабораторний практикум з охорони праці : *посібник [для студентів усіх спеціальностей]* / [Г. Л. Юсіна, Г. О. Санталова, І. Л. Марченко, Ю. В. Менафова]. Краматорськ : ДДМА, 2025. 195 с. ISBN 978-617-7893-20-1
11. 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

## 11. 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/iloenc> - Енциклопедія по охороне и безопасности труда МОТ.
6. <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.
7. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
8. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Украина строительная: строительные ком-

паний України, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».

9. <http://www.tehdoc.ru> - Интернет-проект «Техдок.ру» - ресурс, посвященный вопросам охраны труда и промышленной безопасности.
10. <http://www.gazeta.asot.ru> - Электронная версия газеты «Безопасность Труда и Жизни».
11. <http://ohoronapraci.kiev.ua> журнал «Охорона праці»
12. <https://oppb.com.ua> журнал «Охорона праці і пожежна безпека»

Робочу програму складено  
доц. кафедри ХіОП, канд. хім. наук



Ганна ЮСІНА