

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Факультет механічний  
Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності

**ЗАТВЕРДЖУЮ**



Перший проректор

професор

*Анжеліка БАТРАКОВА*  
Анжеліка БАТРАКОВА

*09* 2023 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

|                       |  |
|-----------------------|--|
| навчальної дисципліни | <u>ОК22 «Охорона праці»</u><br>(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни) |
| статус дисципліни     | <u>обов'язкова</u><br>(обов'язкова / вибіркова)  |
| рівень вищої освіти   | <u>перший (бакалаврський)</u><br>(перший (бакалаврський) / другий (магістерський))         |
| галузь знань          | <u>13 Механічна інженерія</u><br>(шифр і назва галузі знань)                               |
| спеціальність         | <u>133 Галузеве машинобудування</u><br>(шифр і назва спеціальності)                        |
| освітня програма      | <u>Автомобілебудування</u><br>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)    |
| мова навчання         | <u>державна</u>  |

## 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є надання знань, умінь, здатностей (компетенції) для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах (об'єктах господарської, економічної та науково-освітньої діяльності), формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки на робочих місцях.

## 2. Передумови для вивчення дисципліни

*пререквізити:* ОК1 «Історія та культура України»; ОК5 «Хімія»; ОК8 «Фізика»; ОК11 «Екологія»; ОК15 «Технологія конструкційних матеріалів»

*кореквізити:* ОК23 «Автомобільні двигуни»; ОК24 «Теорія, експлуатаційні властивості та проектування автомобілів»; ОК26 «Методи випробувань та основи сертифікації транспортних засобів» ; ОК29 «Ергономіка і дизайн автомобіля»

## 3. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                  | Характеристика навчальної дисципліни |
|--|--------------------------------------|
| <b>Кількість кредитів / год.</b>                         | 3 / 90                               |
| <b>Семестр викладання дисципліни</b>                     | 6                                    |
| <b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>               |                                      |
| – лекції, год.   | 32                                   |
| – практичні (семінарські) заняття, год.                  | 16                                   |
| – лабораторні заняття, год.                              | –                                    |
| – самостійна робота, год.                                | 12                                   |
| – курсовий проект, год.                                  | –                                    |
| – курсова робота, год.                                   | –                                    |
| – розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год. | –                                    |
| – підготовка та складання екзамену, год.                 | 30                                   |
| Підсумковий контроль (залік або екзамен)                 | іспит                                |

<sup>1</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

<sup>2</sup> Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа «заочна форма навчання» відсутня.

#### **4. Компетентності:**

##### ***Інтегральні***

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

##### ***Загальні компетентності:***

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність спілкуватись іноземною мовою

ЗК11. Здатність працювати в команді.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

##### ***Фахові компетентності:***

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструктивних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

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.

#### **5. Програмні результати навчання**

ПРН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.

#### **6. Методи навчання**

Головними методами навчання є:

- словесні (лекція, пояснення, розповідь, робота з навчальним курсом);
- наочні (метод ілюстрацій та демонстрацій);
- практичні (практичні завдання, лабораторні роботи);
- дистанційні з використанням презентаційних слайдів та відеоматеріалів;

## 7. Критерії оцінювання результатів навчання

У відповідності з «Положенням про організацію навчального процесу в ХНАДУ» (СТВНЗ 7.1-01:2019 від 28.12.2018), розроблені єдині форми і методи контролю знань студентів та критерії оцінок.

| Сума балів | Оцінка в ECTS | Критерії оцінювання  | Оцінка за національною шкалою |
|------------|---------------|--|-------------------------------|
| 90-100     | A             | Студент виявляє особливі творчі здібності, глибоко вивчив матеріал, викладає його логічно, послідовно, чітко, переконливо аргументує відповідь, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях.                            | відмінно                      |
| 80-89      | B             | Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.  | добре                         |
| 75-79      | C             | Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. |                               |
| 67-74      | D             | Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.   | задовільно                    |
| 60-66      | E             | Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.  |                               |
| 35-59      | FX            | Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу   | незадовільно                  |
| 1-34       | F             | Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.   |                               |

## Розподіл балів, які отримують здобувачі

| Види оцінювання              | T1-T2 | T3-T4 | T5-T6 | T7-T8 | Усього |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Екзамен                      |       |       |       |       | 20     |
| Виконання практичних робіт   | 20    | 20    | 20    | 20    | 80     |
| Підсумкова оцінка за семестр |       |       |       |       | 100    |

### ***Поточна успішність***

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються виконанням контрольного або індивідуального завдання.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за стобальною шкалою і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K_{\text{поточ}} = \frac{K_1 + K_2 + \dots + K_n}{n}$$

де  $K_{\text{поточ}}$

– підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K_n$  – оцінка успішності  $n$ -го заходу поточного контролю;

$n$  – кількість заходів поточного контролю.

Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

| 4-бальна шкала | 100-бальна шкала | 4- бальна шкала | 100-бальна шкала | 4- бальна шкала | 100-бальна шкала | 4- бальна шкала    | 100- бальна шкала |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|
| 5              | 100              | 4,45            | 89               | 3,90            | 78               | 3,35               | 67                |
| 4,95           | 99               | 4,4             | 88               | 3,85            | 77               | 3,3                | 66                |
| 4,9            | 98               | 4,35            | 87               | 3,80            | 76               | 3,25               | 65                |
| 4,85           | 97               | 4,3             | 86               | 3,75            | 75               | 3,2                | 64                |
| 4,8            | 96               | 4,25            | 85               | 3,7             | 74               | 3,15               | 63                |
| 4,75           | 95               | 4,20            | 84               | 3,65            | 73               | 3,1                | 62                |
| 4,7            | 94               | 4,15            | 83               | 3,60            | 72               | 3,05               | 61                |
| 4,65           | 93               | 4,10            | 82               | 3,55            | 71               | 3                  | 60                |
| 4,6            | 92               | 4,05            | 81               | 3,5             | 70               | від 1,78 до 2,99   | від 35 до 59      |
|                |                  |                 |                  |                 |                  | повторне складання |                   |
| 4,55           | 91               | 4,00            | 80               | 3,45            | 69               | від 0 до 1,77      | від 0 до 34       |
| 4,5            | 90               | 3,95            | 79               | 3,4             | 68               | повторне вивчення  |                   |

### Підсумкове оцінювання

1. Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять.

2. До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях;
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 36 балів, що відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 36 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

3. Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

4. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена

оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

5. Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться за формулою:

$$PK^{екз} = 0,6 \cdot K^{поточ} + 0,4 \cdot E,$$

де  $PK^{екз}$  – підсумкова оцінка успішності з дисциплін, формою підсумкового контролю для яких є екзамен;

$K^{поточ}$  – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (за 100-бальною шкалою);

0,6 і 0,4 – коефіцієнти співвідношення балів за поточну успішність і складання екзамену.

За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6. Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

7. Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значущості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих учених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідницьких (навчально-дослідницьких) завдань підвищеної складності – 5 балів.

8. Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

## **8. Засоби діагностики результатів навчання.**

Усне опитування, стандартизовані тести, складання наукових доповідей, статей, тез, виступи на наукових заходах.

## 9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

| № теми    | Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)  | Кількість годин |
|-----------|---|-----------------|
| Семестр 6 |   |                 |
| 1         | ЛК: Загальні питання охорони праці (ОП)   | 4               |
|           | ПР: Національні та Європейські стандарти  | 2               |
|           | СР: Соціальний ефект з ОП   | 1               |
| 2         | ЛК: Державне управління та нагляд за ОП   | 4               |
|           | ПР: Розрахунок виробничого мікроклімату.  | 2               |
|           | СР: Організація проведення інструктажів з ОП.   | 1               |
| 3         | Л: Навчання з питань ОП   | 4               |
|           | ПР: Основні міри захисту від шуму   | 2               |
|           | С:Р: Оцінка поліпшення умов з ОП  | 1               |
| 4         | ЛК:Профілактика травматизму та професійних захворювань  | 4               |
|           | ПР: Оцінка рівня виробничого травматизму  | 2               |
|           | СР: Приклади граничнодопустимих умов шкідливих речовин у повітрі виробничого цеху                     | 1               |
| 5         | ЛК: Освітлення виробничих приміщень   | 4               |
|           | ПР: Розрахунок природного та штучного освітлення виробничих приміщень                                 | 2               |
|           | СР: Розрахунок площі світлових прорізів ліхтарів освітлення виробничого приміщення                    | 2               |
| 6         | ЛК: Вібрація, методи контролю та захисту  | 4               |
|           | ПР: Розрахунок вібрації у виробничому цеху  | 2               |
|           | СР: Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань                                     | 2               |
| 7         | ЛК: Електромагнітні поля та випромінювання, нормування, вимірювання параметрів, захист                | 4               |
|           | ПР: Розрахунок електромагнітного випромінювання гібридного автомобіля, ПК, мобільного телефону та ін. | 2               |
|           | СР: Види та захист від вібрації   | 2               |
| 8         | ЛК: Електро та пожежна безпека.   | 4               |
|           | ПР: Розрахунок захисних заходів від ударів блискавкою   | 2               |
|           | СР: Медичні засоби індивідуального захисту  | 2               |
| Разом     | ЛК  | 32              |
|           | ПР  | 16              |
|           | СР  | 12              |
|           | Підготовка до екзамену  | 30              |

## 10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

Пожежна безпека: небезпека ігор з вогнем в приміщенні, на полі, і лісі; безпечне поводження біля газової плити, електроплитки, плити на



рідкому та газовому паливі, біля каміна; небезпека гри з сірниками, запальничками, бенгальськими вогнями, свічками; легкозаймисті рідини та їх небезпека; безпечне поводження з нагрівальними приладами: прасками, кип'ятильниками, настільними електричними світильниками, переносними електричними світильниками, тощо.

Електротравматизм та його попередження: безпека користування електроприладами та заборона використання електроприладів за відсутності дорослих; електромережа та розподіл електроенергії в приміщенні, вимикачі, розетки, перехідники, лічильники та небезпека електротравм, з цим пов'язана; повітряні електромережі і небезпека електротравматизму; падіння електропроводів на землю і пов'язана з цим небезпека; дії при ураженні оточуючих електричним струмом.

## **11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення:**

“Лай-про” для експозиції відео матеріалів (лекцій, практичних занять) за допомогою ПК “Нет-бук”. Програмне забезпечення та методичні вказівки з дисципліни “Охорона праці”. Посилання на курс-ресурс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=5684>

## **12. Рекомендовані джерела інформації**

### **1. Базова література**

1. Закон України ” Про охорону праці” від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ//База даних “Законодавство України”/Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694> - 12 (дата звернення: 28.08.2019).

2. Закон України № 201-III “Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії”. – [Чинний вид від 05.10.2018 р.]. – Відомості Верховної Ради України, 2019. - № 48. – ст. 409.

3. Безпека життєдіяльності та охорона праці: довідник. Навчальний посібник/Ю. В. Буц, О. І. Богатов, О. Г. Зима, О. В. Крайнюк, С. В. Мінка – Харків: ХНЕН ім. Семена Кузнеця, 2020. – в 2-х частинах. Ч. 1. – 183 с.

4. Безпека життєдіяльності та охорона праці: довідник. Навчальний посібник/Ю. В. Буц, О. І. Богатов, О. Г. Зима, О. В. Крайнюк, С. В. Мінка – Харків: ХНЕН ім. Семена Кузнеця, 2020. – в 2-х частинах. Ч. 2. – 178 с.

5. Богатов О. І., Попов В. М., Кравцов М. М. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни “Основи охорони праці”. Харків. ХНАДУ, 2019. – 31 с.

6. Кравцов М. М. Методичні вказівки “До виконання практичної частини контрольної роботи (вирішення задач) з дисципліни “Охорона праці у галузі”. Для всіх спеціальностей. Харків. Видавн. ІНАДУ. 2018. – 64 с.

7. Попов В. М., Кравцов М. М., Богатов О. І. Методичні вказівки і завдання до виконання практичних занять з дисципліни “Цивільний захист та охорона праці у галузі”. Харків. Видавн. ХНАДУ. 2020. – 45 с.

### Допоміжна література

1. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ 2018). м. Харків. Видавн. “Форт” – 2018 р., –760 с .
2. Віталій Грибан, Олександр Негодченко. Охорона праці. Видавн. “Центр навчальної літератури”. Тернопіль, 2019. – 280 с.

### 3. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт міжнародної організації із соціальної відповідальності. Режим доступу: <http://www.sa-sntl.org>.
2. Офіційний сайт Інституту соціальної та етичної підзвітності. Режим доступу: <https://www.accountability.org/>
3. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду. Режим доступу: <https://www.dnop.kiev.ua>.

### Розробник програми:

доцент, к. т. н.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023



(підпис)

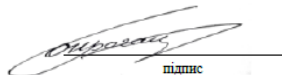
Михайло КРАВЦОВ

Обговорено та рекомендовано кафедрою метрології та безпеки життєдіяльності до затвердження на засіданні кафедри, Протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

### Завідувач кафедри:

професор, к. т. н.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023



підпис

Олег БОГАТОВ

### Погоджено Гарант освітньої програми

професор, д. т. н.,

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 року



Микола МИХАЛЕВИЧ

### Декан автомобільного факультету

д. т. н., професор

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 року



Дмитро ЛЕОНТЬЄВ