

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(назва кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Культура безпеки

назва навчальної дисципліни

вибіркова

обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем

найменування освітнього ступеня

Рекомендовано кафедрою охорони пра-
ці та техногенно-екологічної безпеки

(назва кафедри)

на 2022 – 2023 навчальний рік.

Протокол від 26 серпня 2022 року

№ 2

Силабус розроблений відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Культура безпеки»

(назва навчальної дисципліни)

2022 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Культура безпеки» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- загрози природної та техногенної небезпеки країни;
- актуальні аспекти прикладної та загальної екології;
- правові основи організації виконання питань безпеки життєдіяльності та охорони праці;
- основні види техногенного забруднення та їх вплив на людину та ін..

Внаслідок вивчення даної навчальної дисципліни передбачається розвиток у здобувачів вищої освіти логічного мислення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки навчальної дисципліни із повсякденним життям; формування світогляду, що базується на аксіологічних пріоритетах якісного виконання завдань екологічної безпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, що є дуже важливим для майбутнього фахівця пожежної безпеки.

Інформація про науково-педагогічного (них) працівника (ів)

Загальна інформація	Артем'єв Сергій Робленович, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки, к.т.н., доцент Малько Олександр Дмитрович, старший викладач кафедри охорони праці та техногенно екологічної безпеки, к.військ.н., доцент Бондаренко Олександр Олексійович, викладач кафедри охорони праці та техногенно екологічної безпеки
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 301, 304. Телефон (робочий) – (057) 707-34-46.
E-mail	arctic2667@gmail.com malko_ad@ukr.net bondpsp@gmail.com
Наукові інтереси	Екологічна безпека військ. Екологія надзвичайних ситуацій. Технологічні процеси виробництва та переробки. Процеси фіторемідації. Процеси очищення стічних вод.
Професійні здібності	Здатність робити навчальний матеріал доступним; творчість у роботі; педагогічно-вольовий вплив на здобувачів вищої освіти; здатність організувати колектив на якісне навчання; педагогічний такт; здатність зв'язати навчальний предмет з життям; педагогічна вимогливість; концентрація уваги на головному.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Відпрацювання наукових статей, тез та патентних розробок за напрямками техногенних небезпек та захисту навколишнього середовища від різних видів забруд-

	вень, у т.ч. під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.
--	--

Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни «Культура безпеки» проводяться відповідно до розкладу занять. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди з 15.00 до 16.00 у кабінеті № 301. У разі необхідності час додаткової консультації здобувача вищої освіти погоджується з викладачем окремо.

Мета вивчення дисципліни: підготовка фахівців, які мають оволодіти компетентностями, потрібними для створення і підтримання здорових та безпечних умов праці, життєдіяльності людини, забезпечення цивільного захисту, техногенної безпеки, а також реагування на надзвичайні ситуації та ліквідацію їх наслідків. Зазначена навчальна дисципліна надає понятійний стартовий апарат з питань екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та основ охорони праці, що є вкрай важливим та актуальним матеріалом для майбутніх фахівців пожежної безпеки.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	заочна (дистанційна)
Статус дисципліни (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)	вибіркова	вибіркова
Рік підготовки	другий	другий
Семестр	3-й	3-й
Обсяг дисципліни:		
- в кредитах ЄКТС	3	3
- кількість модулів	2	1
- загальна кількість годин	90	90
Розподіл часу за навчальним планом:		
- лекції (годин)	20	4
- практичні заняття (годин)	18	2
- семінарські заняття (годин)	6	–
- лабораторні заняття (годин)	–	–
- курсовий проект (робота) (годин)	–	–
- інші види занять (годин)	–	–
- самостійна робота (годин)	46	84

- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	практичні розрахунки (за рахунок пз (8 год.) презентації та доповіді (за рахунок семінарів (6 год.)	реферати (за рахунок СР (30 год.)
- підсумковий контроль (диференційний залік)	диференційний залік	диференційний залік

Передумови для вивчення дисципліни (за вибором здобувача вищої освіти на будь-якому курсі навчання)

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

Програмні результати навчання	ПРН
–	–
Дисциплінарні результати навчання	<i>аббревіатура</i>
Знати основи організації питань безпеки життєдіяльності та охорони праці на робочому місці	ДРН1
Аналізувати основні види надзвичайних екологічних ситуацій та можливі їх негативні наслідки	ДРН2
Знати основи правового регулювання управління безпекою життєдіяльності	ДРН3
Вміти пояснити основні методичні підходи до оцінки небезпек	ДРН4
Обирати дієві методи та способи боротьби з різними видами техногенного забруднення	ДРН5

- формування у здобувачів вищої освіти наступних очікуваних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
–	–
Очікувані компетентності з дисципліни	<i>аббревіатура</i>

Здатність вживати дієвих заходів щодо охорони навколишнього природного середовища	ОКД1
Втілювати у життя модель безпечної взаємодії між людиною та навколишнім середовищем	ОКД2
Здатність виявляти та реагувати на прояви та загрози виникнення можливих терористичних актів	ОКД3

Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. Аспекти загальної та прикладної екології.

Екологія, як наука. Антропогенний вплив на компоненти навколишнього природного середовища. Виїзне заняття на підприємство. Природні ресурси та основи раціонального природокористування. Види техногенного забруднення. Методи та способи боротьби з техногенним забрудненням. Екологічна регламентація антропогенної діяльності. Ліквідація екологічних наслідків надзвичайних ситуацій. Види екологічного моніторингу. Напрямки екологічної безпеки. Екологічна складова безпеки навколишнього середовища. Основні види надзвичайних екологічних ситуацій. Глобальні екологічні проблеми сучасності. Екологічні проблеми урбанізованих територій. Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього середовища. МК-1.

Модуль 2.

Тема 2. Загальні засади культури безпеки життєдіяльності.

Мета і завдання культури безпеки життєдіяльності, як складової культури безпеки. Правові і наукові засади безпеки життєдіяльності. Безпека життєдіяльності, як галузь знань і навчальна дисципліна: основні поняття та визначення. Аксиоми безпеки життєдіяльності. Фундаментальні закони з питань безпечної життєдіяльності в Україні. Принципи правового регулювання управління безпекою життєдіяльності в Україні. Небезпеки, їх види та властивості. Методичні підходи до оцінки небезпек. Ризик, як оцінка небезпек. Ризик-орієнтований підхід до оцінки небезпек. Система «людина – навколишнє середовище» та її складові. Модель взаємодії людини з навколишнім середовищем. Людина, як головний елемент системи «людина – навколишнє середовище». Характеристика техногенного, природного та соціально-політичного середовищ мешкання людини. Фактори небезпек у навколишньому середовищі, їх види та наслідки впливу на життєдіяльність людини. Небезпеки у навколишньому середовищі та фактори їх впливу на життєдіяльність людини. Види та загальні властивості природних небезпек. Фактори ураження природних небезпек. Характеристика основних видів природних небезпек та їх впливу на життєдіяльність людини. Регіональний комплекс природних небезпек та основні заходи захисту від їх впливу. Техногенні небезпеки: їх види, джерела, наслідки та передумови виникнення. Фактори ураження техногенних небезпек. Аварії та їх класифікація. Літосферні, атмосферні та гідросферні небезпеки. Захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Характеристика

аварій. Нещасні випадки в техногенному середовищі. Заходи захисту від техногенних небезпек. Соціально-політичні небезпеки: їх види та джерела. Загальна характеристика впливу на людину видів соціально-політичних небезпек. Тероризм, його характерні риси, схожість та відміни з диверсійними діями. Прояви та загрози терористичних актів з застосуванням вибухових пристроїв. Загрози технологічного тероризму в сучасних умовах. Правила поведінки в умовах загрози і скоєння терористичного акту. МК-2. Диференційний залік.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	Модуль-на контроль-на робота	
3-й семестр						
Модуль 1. Аспекти загальної та прикладної екології						
Тема 1. Аспекти загальної екології та прикладної екології	46	10	16	–	20	–
Разом за модулем 1	46	10	16	–	20	–
Модуль 2. Загальні засади культури безпеки життєдіяльності						
Тема 2. Загальні засади культури безпеки життєдіяльності.	44	10	8	–	26	–
Разом за модулем 2	44	10	8	–	26	–
РАЗОМ:	90	20	24	–	46	–

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Фундаментальні закони з питань безпечної життєдіяльності в Україні. Принципи правового регулювання управління безпекою життєдіяльності в Україні	2

2.	Класифікації та аксіоми в безпеці життєдіяльності, їх зміст	2
3.	Літосферні, атмосферні та гідросферні небезпеки. Захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій	2
	Разом	6

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Виїзне заняття на підприємство	6
2.	Методика розрахунку сплати за забруднення атмосферного повітря та гідросфери	4
3.	Методика розрахунку сплати за рівні види антропогенного забруднення	4
4.	МК-1	2
5.	МК-2	2
	Разом	18

Теми лабораторних занять (не передбачено)

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань (за наявності)

З навчальної дисципліни «Культура безпеки» у якості виконання індивідуальних завдань для здобувачів вищої освіти запропоновано виконання розрахункових завдань та підготовка доповідей і презентацій під час проведення семінарських занять.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання під час вивчення навчальної дисципліни «Культура безпеки» є:

- доповіді на семінарських заняттях (презентаційні матеріали, тексти доповідей та виступів, відеороліки);
- виконання розрахункових завдань (звітні розрахункові матеріали);
- диференційний залік (відповіді на питання).

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

Критерії оцінювання

Форми поточного та підсумкового контролю, які застосовуються під час вивчення навчальної дисципліни «Культура безпеки»:

Вхідний контроль – застосовується на початку вивчення навчальної дисципліни з метою визначення початкового рівня підготовки тих, хто навчається.

Поточний контроль засвоєння вивченого матеріалу здійснюється на кожному практичному та семінарському занятті шляхом проведення усного та (або) письмового опитування. Він призначений для перевірки якості засвоєння попередньо викладеного навчального матеріалу, стимулювання навчальної роботи здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль може проводитися наступними способами:

– усне опитування – застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять з метою визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу попереднього заняття;

– письмовий експрес-контроль (летючка) – проводиться з метою перевірки рівня знань здобувачів вищої освіти за попереднє (декілька попередніх) занять;

– комбінована форма контролю – поєднання під час проведення навчальних занять усного опитування та експрес-контролю, або експрес-контролю з тестовим контролем з метою максимального охоплення кількості залучених до контролю здобувачів вищої освіти і більш якісної перевірки рівня засвоєння ними знань.

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання здобувачами вищої освіти модульного контролю (співбесіди за матеріалом лекцій модулю, тестування за темами модулю). Під час вивчення навчальної дисципліни «Культура безпеки» проводиться чотири модульних контролю.

Підсумкова оцінка за вивчений модуль визначається як сума поточних оцінок (балів) за вивченим модулем. Оцінювання кожного модуля необхідно

проводити таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модуля була як за обов'язкові види робіт (тести, розрахунки) так і за допоміжні завдання (активність та успішність здобувачів вищої освіти під час проведення семінарів, відпрацювання рефератів, доповідей, презентацій тощо).

Підсумкова семестрова оцінка визначається за результатами отриманих модульних оцінок за усі модулі за умови успішного виконання індивідуальних завдань.

З навчальної дисципліни «Культура безпеки» підсумковою формою семестрового контролю є диференційний залік.

Розподіл балів, які отримують здобувачі, за результатами опанування навчальної дисципліни, формою підсумкового контролю якого є:

- диференційний залік

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
I. Поточний контроль				
Модуль 1	лекції	5	2,4	12
	практичні заняття	3	10	30
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)	1	18	18
Разом за модуль 1				60
Модуль 2	лекції	5	1,6	8
	семінарські заняття	3	4	12
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)	1	20	20
Разом за модуль 2				40
Разом за поточний контроль				100

II. Індивідуальні завдання	–
III. Підсумковий контроль (диференційний залік)	–
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи	100

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті:

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті:

Вагомий внесок семінарського заняття становить 30 % від загальної кількості балів, виділених на певний модуль (модуль 2 – 12 балів). Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом визначеної теми та активність здобувача вищої освіти під час роботи на занятті.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти на семінарському занятті:

10 – 12 балів – здобувач вищої освіти вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтується у конкретній темі та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади, виконав індивідуальне заняття без суттєвих зауважень;

6 – 9 балів – здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом та може окреслити деякі аспекти визначеної теми, виконав індивідуальне заняття без суттєвих зауважень;

3 – 5 балів бали – здобувач вищої освіти поверхнево володіє навчальним матеріалом і не може окреслити основні аспекти визначеної теми, виконав індивідуальне заняття з суттєвими зауваженнями;

0 – 2 бали – здобувач вищої освіти не знає відповіді на поставлені питання або розкриває поверхнево лише окремі положення, допускаючись при цьому суттєвих помилок, не виконав індивідуальне заняття.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

Вагомий внесок практичного заняття становить 50 % від загальної кількості балів, виділених на певний модуль (МК-1, 30 балів). У другому модулі практичним заняттям є МК, тому на нього також відводиться 50 % балів, від загальної кількості балів, виділених на модуль (20 балів). Він передбачає оцінку набутих навичок під час виконання практичних завдань, а також оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом попередніх тем (за умови відсутності оцінок на попередніх семінарських заняттях).

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти на практичному занятті:

Модуль 1:

18 – 20 балів – завдання виконане у повному обсязі, показники розрахунків відповідають контрольним даним;

12 – 17 балів – завдання виконане у повному обсязі, показники розрахунків не відповідають контрольним даним внаслідок допущення технічних помилок та неуважності;

6 – 11 балів – завдання виконане у повному обсязі, але показники розра-

хунків частково не відповідають контрольним даним;

0 – 5 балів – завдання не виконане, показники розрахунків не відповідають контрольним даним.

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт:

Модуль 1

Модульний контроль є складовою поточного контролю і виконується у вигляді опитування за матеріалом теми № 1 відповідно до питань, які видано після кожної лекції. Вагомий відсоток даного заходу становить 18 балів.

Модуль 2

Модульний контроль є складовою поточного контролю і виконується у вигляді опитування за матеріалом теми № 2 відповідно до питань, які видано після кожної лекції. Вагомий відсоток даного заходу становить 20 балів.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час здавання модульних контролів:

Модуль 1:

16 – 18 балів – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання або на 90 % питань тесту;

11 – 15 балів – вірні відповіді на більшість запитань (не менше 70 %) або на 70 – 89 % питань тестування;

6 – 10 балів – вірні відповіді дані на 50 % запропонованих питань, при цьому відповіді недостатньо обґрунтовані, наявні незначні помилки, під час відпрацювання тесту вірні відповіді надані на 50 – 69 % питань;

0 – 5 балів – вірні відповіді надано менше ніж на 50 % запропонованих питань, включаючи тестові питання.

Модуль 2:

18 – 20 балів – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання або на 90 % питань тесту;

12 – 17 балів – вірні відповіді на більшість запитань (не менше 70 %) або на 70 – 89 % питань тестування;

6 – 11 балів – вірні відповіді дані на 50 % запропонованих питань, при цьому відповіді недостатньо обґрунтовані, наявні незначні помилки, під час відпрацювання тесту вірні відповіді надані на 50 – 69 % питань;

0 – 5 балів – вірні відповіді надано менше ніж на 50 % запропонованих питань, включаючи тестові питання.

Індивідуальні завдання.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Відпрацьовані індивідуальні завдання з навчальної дисципліни «Культура безпеки» балами не оцінюються та мають загальний характер допуску до здавання підсумкового контролю з навчальної дисципліни. Вони відпрацьовуються відповідно до вказівок, відданих НПП.

Підсумковий контроль.

Відбувається у вигляді диференційного заліку. Балами не нормується.

Відбувається на завершальному практичному занятті. Оцінюється за результатами отриманих оцінок за модульні контролі.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до семінарських та практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання індивідуальних завдань (презентацій, доповідей, розрахунків), які враховуються під час виставлення оцінки за модульний контроль

3. Під час заняття мобільними телефонами дозволяється користуватися виключно з дозволу керівника заняття для виконання практичних розрахунків або пошуку відповідного матеріалу.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача та вести власний облік цих балів.

5. Суворе дотримання правил безпеки під час організації виїзних занять на об'єкти виробничої та невиробничої сфери.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Культура безпеки: навч. посібник. Частина 1. / С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова та ін. – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 172 с.

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11323>

2. Артем'єв С.Р., Рибалова О.В., Малько О.Д., Цимбал О.Д. Дворівнева математична модель прогнозування ризику аварії на потенційно-небезпечному об'єкті. Збірник наукових праць ХУПС, №1 (59). – 2019. (с. 98-103).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10069>

3. Забезпечення екологічної безпеки: підручник / М.В. Сарапіна, В.А. Андронов, С.Р. Артем'єв, О.В. Бригада, О.В. Рибалова. – Х.: НУЦЗУ, 2019. – 246 с.

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10610>

4. Артем'єв С.Р. Щодо питань виконання вимог екологічної безпеки під час миротворчих операцій. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 21-23.10.20 р.: у 5 ч. Ч. V. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Х: НТУ «ХПІ». – 274 с. (с. 29).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10904>

5. Артем'єв С.Р. Щодо питань моніторингу стану навколишнього середовища під час ліквідації наслідків забруднень. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 21-23.10.20 р.: у 5 ч. Ч. V. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Х: НТУ «ХПІ». – 274 с. (с. 30).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10906>

6. Артем'єв С.Р. Щодо актуальності здійснення моніторингу екологічних небезпек під час миротворчих операцій. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – 197 с. (с. 13).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11179>

7. Артем'єв С.Р. Екологічні аспекти навчання у закладах вищої освіти з специфічними умовами навчання. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки : збірник тез доповідей Міжнародної науково - практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне, 21-22 травня 2020 року : у 2 ч. Ч 2. Рівне : НУВГП, 2020. 498 с. (с. 353-356).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11183>

8. Артем'єв С.Р. Вплив лісових пожеж на стан навколишнього природного середовища. Журнал «Пожежна та техногенна безпека», №1-2021 р. с. 10-12.

9. Артем'єв С.Р. Вплив «не смертельних» технологій на екосистеми. Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: НУЦЗ України, 2021. – 382 с. (с. 242).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13012>

Розробник:

Завідувач кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки

к.т.н. доцент



Сергій АРТЕМ'ЄВ