

**Силабус
освітнього компоненту ОК 14**

Назва дисципліни:	Охорона праці
Рівень вищої освіти:	Початковий рівень (короткий цикл)
Галузь знань:	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність:	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1981
Рік навчання:	1
Семестр:	2 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації	за графіком
Назва кафедри	метрології та безпеки життєдіяльності
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Кравцов Михайло Миколайович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	0992055657
E-mail:	Super-mikvich@ukr.net

Мета вивчення дисципліни – підготовка фахівців до розв'язування типових спеціалізованих задач у галузях автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих та інформаційних технологій.

Завдання вивчення дисципліни полягає у набутті студентами знань, умінь і здатностей (компетенції) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Наявність повної загальної середньої освіти, або фахової перед вищої освіти (ступеню “фаховий молодший бакалавр” або освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст”.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Інтегральні:

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності у процесі навчання, що передбачає застосування певних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов у сфері охорони праці, техніки та пожежної безпеки, що передбачає застосування теорій та методів технічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та обґрунтовувати прийняті рішення.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

ЗК10. 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 у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності:

ФК7. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

Програмні результати навчання

ПРН8. Вміти враховувати соціальні та етичні аспекти, а також вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми пухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Очікувані результати навчання з дисципліни:

Знання і розуміння інженерних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях (ПРН 8)

Методи навчання 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, виконання курсової роботи).

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		
		очна	заочна	Література
1	2	3	4	5
1	ЛК: Загальні питання з Охорони праці (ОП)	4		1-3
	ПР: Національні та європейські стандарти з ОП	2		
	СР: Соціальний ефект з ОП	5		
2	ЛК: Навчання з питань ОП	4		2-4
	ПР: Навчання: інструктажі, перевірка знань з ОП	2		
	СР: Організація проведення інструктажів з ОП	5		
3	ЛК: Профілактика травматизму та професійних захворювань	4		3-5
	ПР: Оцінка рівня виробничого травматизму з ОП	2		
	СР: Оцінка щодо поліпшення умов з ОП.	5		
4	ЛК: Основи фізіології та гігієни праці	4		4-5
	ПР: Розрахунок метеорологічних умов мікроклімату виробничого приміщення	2		
	СР: Приклади граничнодопустимих умов шкідливих речовин у повітрі виробничого цеху	5		
5	ЛК: Освітлення виробничих приміщень	4		5-7
	ПР: Розрахунок штучного та природного освітлення	2		
	СР: Розрахунок площі світлових прорізів ліхтарів освітлення виробничого приміщення	5		
6	ЛК: Шум, ультразвук, інфразвук	4		3-5
	ПР: Визначення рівня шуму на робочому місці	2		
	СР: Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань	5		
7	ЛК: Вібрація: джерела, класифікація, характеристики	4		6-7
	ПР: Приклади розрахунків вібрації.	2		
	СР: Види та захист від вібрацій	5		
8	ЛК: Електро та пожежна безпека	4		4-7
	ПР: Розрахунок захисних заходів від ударів блискавкою на даху будинку підприємства	2		
	СР: Медичні засоби індивідуального захисту	7		
Усього за семестр				
	ЛК	32		
	ПР	16		
	СР	42		
Усього за семестр N 2		90		

Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

Пожежна безпека: небезпека ігор з вогнем в приміщенні, на полі, в лісі; безпечне поводження біля газової плити, електроплитки, плити на твердому та рідкому 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 освітлювальними приладами, 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.

Методи навчання:

Головними методами навчання є:

- словесні методи (лекції, бесіди з елементами формування проблемних завдань);
- наочні методи (мультимедійні презентації);
- практичні методи (розрахункові вправи з аналізом моделей реальних ситуацій);
- проблемно-пошукові (виконання завдань самостійної роботи, спрямованих на

активізацію отриманих знань під час аудиторних занять та виробленню навичок самостійної пізнавальної діяльності).

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.

"Відмінно" – за відповідь на запитання чи задачу, у яких студент виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу на основі вивчення курсу лекцій, основної та додаткової літератури, а також творчого використання цих джерел.

"Добре" – за відповідь на запитання або задачу, у яких студент показав повне знання програмного матеріалу, успішне виконання завдань, знання курсу лекцій та основної літератури.

"Задовільно" – за відповідь на запитання або рішення задачі, у яких студент показав знання основного програмного матеріалу в обсязі, достатньому для зрозуміння основ даної дисципліни, що її забезпечують, а також здібність виконувати завдання, передбачені програмою на рівні репродукування.

"Незадовільно" – за відповідь, у якій є значні недоліки у знаннях основного матеріалу, допущені принципові помилки при виконання завдань на рівні репродукування.

Система оцінювання та вимоги:

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. Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

2. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

3. Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

4. Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності:

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або

дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

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

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де: $K_{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно з шкалою 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
4,55	4,55	91	4,00	80	3,45	Повторне складання	
4,5	90	3,95	79	3,4	68	від 0 до 1,77	від 0 до 34
						Повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1. Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

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.

2. Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

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

3.1. 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.

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

–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 вчених – 12 балів;

–участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів

–участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;

–виконання індивідуальних науково-дослідних

–(навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.3. Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4. Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

– за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;

– за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	А	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80-89	Добре	Зараховано	В	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			С	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
67-74	Задовільно		D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60-66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).– у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

Базова

1. Закон України "Про охорону праці" від 14.10.1992 № 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—ІІІ “Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії”. – [Чинний 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: ХНЕУ ім. Семена Кузнеця, 2020. – в 2 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: ХНЕУ ім. Семена Кузнеця, 2020. – в 2 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: ХНАДУ, 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: ХНАДУ, 2020. – 45 с.

Допоміжна

1. Грибан В. Г., Негодченко О. В. Охорона праці: навч. посібник / В. Г. Грибан, О. В. Негодченко – К.: Центр учбової літератури, 2009. - 280 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Міжнародної організації із соціальної відповідальності. – Режим доступу: <http://www.sa-intl.org>.

2. Офіційний сайт Інституту соціальної та етичної підзвітності – Режим доступу: <http://www.accountability.org>.

3. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду. Режим доступу <http://www.dnopr.kiev.ua>.

Розробник програми:

доцент, к. т. н., доцент кафедри
метрології та безпеки життєдіяльності


(підпис)

Кравцов М. М.

Обговорено та рекомендовано до затвердження
на засіданні кафедри 30 серпня 2023 р., протокол № 1.

Завідувач кафедри

професор, к. т. н.



..... Богатов О. І.

“Погоджено”

Гарант освітньої програми

к.т.н., доцент кафедри автоматизації
та комп'ютерно-інтегрованих технологій



Бінковська А. Б.