

**Силабус  
освітнього компоненту ОК 21**

**Охорона праці**

Назва дисципліни:	<b>Охорона праці</b>
Кваліфікація	<b>бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки</b>
Галузь знань:	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність:	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</b>
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	<b>Інформаційно-вимірювальні технології</b>
Сторінка курсу в Moodle:	<a href="https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4667">https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4667</a>
Рік навчання:	<b>4</b>
Семестр:	<b>7</b>
Обсяг освітнього компоненту	<b>3 кредити (90 годин)</b>
Форма підсумкового контролю	<b>залік</b>
Консультації:	<b>за графіком</b>
Назва кафедри:	<b>кафедра метрології та безпеки життєдіяльності</b>
Мова викладання:	<b>українська</b>
Керівник курсу:	<b>Богатов Олег Ігорович, к.т.н., доц.</b>
Контактний телефон:	<b>097-4856970</b>
E-mail:	<a href="mailto:mbgd@ukr.net">mbgd@ukr.net</a>

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Мета** полягає у формуванні у майбутніх спеціалістів умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі; у наданні майбутнім фахівцям знання основ охорони праці, реалізація яких на практиці сприятиме поліпшенню умов праці, підвищенню її продуктивності, запобіганню професійним захворюванням, виробничому травматизму тощо.

**Предмет:** система забезпечення безпеки життя і здоров'я працівників в процесі трудової діяльності, включаючи правові, соціально-економічні, організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні заходи та засоби.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

Придбання студентом знань:

- законодавчих та нормативних документів з охорони праці;
- концепції організації охорони праці у державі та на виробництві;
- обов'язків роботодавців підприємств (організацій) та їх підрозділів із забезпечення здорових і безпечних умов праці робітників;
- основних міжнародних документів з охорони праці;
- методів і засобів забезпечення нормативних значень параметрів небезпечних та шкідливих факторів.

Придбання студентом навичок:

- ідентифікувати небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що супроводжують

- працю на виробництві;
- організувати вирішення питань охорони праці на виробництві (організації);
- використовувати нормативні документи та забезпечувати безпечні й нешкідливі умови праці на виробництві;
- організовувати та брати участь у розслідуванні нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:** основи екології ОК8

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування

**Загальні:**

- ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7. Навички здійснення безпечної діяльності
- ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища
- ЗК9. Здатність бути критичним і самокритичним

**Результати навчання відповідно до освітньої програми:**

- ПРН 1. Уміти поглиблювати набуті та здобувати нові фахові знання відповідно до новітніх етапів розвитку передових технологій, обладнання та методів організації технологічних процесів, бути компетентним у передових фахових питаннях.
- ПРН12. 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.

### Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК1,2 Правові та організаційні основи охорони праці. Закон України «Про охорону праці»	4	
	СР1 Фінансування охорони праці. Основні принципи і джерела. Заходи і засоби з охорони праці, витрати на здійснення і придбання яких включаються до валових витрат.	4	
	СР2 Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.	3	
2	ЛК3 Виробнича санітарія та гігієна праці	2	
	ПР1 Дослідження мікрокліматичних умов виробничого середовища	2	
	СР3 Розробка рекомендацій щодо покращення умов праці. Розрахунок зниження працездатності у залежності від класу умов праці	3	
3	ЛК 4. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Виробниче освітлення.	2	

	ПР2 Дослідження штучного та природного освітлення виробничих приміщень і робочих місць	2	
	СР4 Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Мікроклімат виробничого приміщення. Освітлення виробничих приміщень	3	
4	ЛК 5. Шум. Ультразвук. Інфразвук. Вібрація.	2	
	ПР3 Дослідження виробничого шуму	2	
	СР5 Шум. Ультразвук. Інфразвук. Вібрація. Ознайомитися з методами і призначенням звукоізоляції Провести розрахунок звукоізоляції, спроектувати ефективну звукоізоляційну огорожу.	3	
5	ЛК6 Навчання з питань охорони праці	2	
	ЛК7 Кольори безпеки та знаки безпеки праці	2	
	ПР 4 Розрахунок інтегральної бальної оцінки важкості праці	2	
	СР 6 Навчання з питань охорони праці . Державне управління охороною праці та організація охорони праці на виробництві	3	
6	ЛК 8. Атестація робочого місця.	2	
	ЛК 9 Шкідливі речовини у повітрі робочої зони. Вентиляція виробничих приміщень	2	
	ПР 5 Шкідливі речовини у повітрі робочої зони. Вентиляція виробничих приміщень. Розрахунок повітрообміну	4	
	СР 7 Розробка рекомендацій щодо зменшення кількості небезпечних речовин у повітрі робочої зони.	3	
7	ЛК 10. Методи аналізу виробничого травматизму. Порядок розслідування нещасних випадків на виробництві	2	
	ЛК 11 Електробезпека	2	
	ПР 6 Електробезпека	2	
	СР 8 Порядок розслідування аварій на виробництві	3	
8	ЛК 12 Соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві	2	
	СР 9. Завдання і робота Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві.	3	
	СР 10. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці	3	
	ЛК 13 Пожежна безпека	2	
	ПР 7 Пожежна безпека	2	
	СР 11 Надання першої домедичної допомоги потерпілим при нещасному випадку на виробництві	3	
9	ЛК 14 Система управління охороною праці на виробництві	2	
	ЛК 15. Міжнародні норми безпеки праці	2	
	ПР	-	
	СР12 Міжнародне співробітництво у галузі охорони праці	3	
10	ЛК 16 Вимоги безпеки праці при роботі із комп'ютером	2	
	ПР 8 Практичне заняття 8 Побудова системи управління охороною праці на підприємстві. Підсумкове тестування	2	
11	Розрахунково-графічна робота	5	
<b>Разом</b>	ЛК	32	
	ПР	16	
	Розрахунково-графічна робота	5	
	СР	37	
	<b>Разом</b>	<b>90</b>	

## Індивідуальне навчально-дослідне завдання: -

### Методи навчання:

МН1 – словесний метод (лекція);

МН2 – практичний метод (практичні заняття);

МН6 – самостійна робота (розв'язання програмних завдань).

### Форми та методи оцінювання:

ФМО2 – підсумковий контроль (залік)

ФМО4 – письмовий контроль (контрольні роботи, індивідуальні завдання)

ФМО5 – тестовий контроль (підсумкові комплексні тести)

### 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.

**1.1** Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

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

**1.3** Розрахунково-графічне робота оцінюється якістю виконання індивідуального завдання, виконання та оформлення роботи.

**2** Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті 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 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** 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:

– за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 2.

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

**Таблиця 2** – 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	<b>A</b>	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	<b>B</b>	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			<b>C</b>	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		<b>D</b>	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			<b>E</b>	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		<b>FX</b>	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			<b>F</b>	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](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](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](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:

#### Основна

1. Крайнюк О.В., Богатов О.І. Охорона праці: навчальний посібник, Харків: ХНАДУ, 2022.- 270 с.

2. 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.

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. 2. – 178 с.

4. Основи охорони праці та безпека життєдіяльності: довідник / Авт. кол.: О. В. Полярус, О.В.Третьяков, С. В. Мінка, О. І. Богатов. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 404 с.

#### Інтернет-ресурси

1. <http://dsp.gov.ua/> - Офіційний сайт Державної служби України з питань праці.

2. <https://www.dsns.gov.ua/> - Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

3. <http://portal.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.

4. <https://dnaop.com> - ДНАОП. Законодавча база.

Розробник силабусу навчальної дисципліни  
к.т.н., доцент, доцент кафедри метрології  
та безпеки життєдіяльності



Олег БОГАТОВ

Гарант освітньо-професійної програми  
к. т. н., доцент,  
доцент кафедри МБЖД



Андрій КОВАЛЬ

Завідувач кафедри МБЖД  
к.т.н., доцент



Олег БОГАТОВ