

Гігієнічне нормування умов праці та стану довкілля

ОПИС КУРСУ

Гігієнічне нормування умов праці та стану довкілля – це система науково обґрунтованих норм, стандартів та критеріїв, що характеризується цілісною єдністю вимог до санітарно-гігієнічних параметрів робочого середовища, оцінки впливу факторів на здоров'я людини, ступеня готовності до впровадження превентивних заходів, заснованих на глибокому усвідомленні пріоритету гігієни та екологічної безпеки під час організації виробничих процесів.

Дисципліна «Гігієнічне нормування умов праці та стану довкілля» належить до переліку дисциплін вибіркових освітніх компонентів підготовки бакалаврів зі спеціальності «Цивільна безпека» за освітньо-професійною програмою «Безпека праці та виробничих процесів». Обравши цей курс, Ви отримujete знання, необхідні для розвитку навичок для побудови стратегій гігієнічного контролю, застосування методології для швидкої оцінки санітарних ризиків, вміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між факторами середовища та здоров'ям, а також приймати оптимальні рішення в умовах забруднення чи порушення норм природнього, техногенного, соціально-екологічного характерів з метою запобігання та зменшення можливих наслідків для здоров'я людини та довкілля.

Основна мета вивчення дисципліни – формування в майбутніх фахівців мислення, заснованого на розумінні цілей і наслідків власних дій для суспільства та екосистеми, усвідомленні принципів найголовніших цінностей – гігієни, здоров'я та збереження навколишнього середовища.

Особливістю курсу є детальне вивчення теоретичних та санітарно-епідеміологічних основ гігієнічного нормування, формування цілісної системи моніторингу та регулювання умов праці й стану довкілля в різних сферах в

ВИМОГИ

- наявність базових знань з розділів шкільного курсу хімії, фізики, біології;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel.

mip metinvest
polytechnic

Освітній рівень

Бакалавр

Кількість
кредитів

5,0

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

Безпеки праці
та охорони
довкілля

Ірина ТКАЛИЧ

irina.tkalich@mipolytech.education

кандидат технічних наук, доцент, фахівець в
сфері цивільної, техногенної та виробничої
безпеки



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Знати теоретичні основи гігієнічного нормування як складової охорони праці, включаючи ключові поняття, принципи та роль у запобіганні професійним ризикам.

Вміти застосовувати методи підвищення поінформованості, обізнаності та свідомості працівників для покращення умов праці в рамках гігієнічних нормативів.

Знати класифікацію потенційно токсичних хімічних речовин, підходи до їх гігієнічного нормування, нормативну базу та методи гігієнічної оцінки умов праці при дії хімічного чинника.

Вміти оцінювати ергономічність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) з урахуванням гігієнічних норм для забезпечення комфорту та ефективності захисту.

Знати методи гігієнічної оцінки фізичних чинників виробничого процесу, гігієнічні класи умов праці, способи вивчення стану виробничого середовища та нормування умов стану довкілля.

Вміти проводити гігієнічну оцінку біологічних чинників виробничого процесу, ідентифікувати ризики та розробляти заходи профілактики.

Формувати мислення, орієнтоване на пріоритет гігієни, здоров'я людини та збереження довкілля, з урахуванням наслідків професійних дій для суспільства та екосистеми.

ТЕМАТИКА

Змістовий модуль 1. Гігієнічне нормування умов праці та довкілля

Тема 1. Гігієнічне нормування як компонент охорони праці

Що таке гігієнічне нормування і як воно інтегрується в систему охорони праці? Які основні принципи гігієнічного нормування в контексті захисту здоров'я працівників? Як гігієнічне нормування впливає на запобігання професійним захворюванням? Які компоненти охорони праці включають гігієнічне нормування (наприклад, санітарні норми, моніторинг середовища)? Які приклади застосування гігієнічного нормування в різних галузях промисловості?

Тема 2. Роль гігієнічного нормування в охороні праці. Основні поняття та визначення.

Роль гігієнічного нормування в забезпеченні безпеки та здоров'я на робочому місці. Ключові поняття: гігієнічне нормування, гранично допустима концентрація (ГДК), гранично допустимий рівень (ГДР). Як гігієнічне нормування взаємодіє з іншими аспектами охорони праці, такими як техніка безпеки? Основні визначення шкідливих факторів виробництва в контексті гігієнічного нормування? Еволюція ролі гігієнічного нормування в законодавстві про охорону праці

Тема 3. Підвищення поінформованості, обізнаності та свідомості як концепція піднімання умов праці в рамках гігієнічних нормативів

Як підвищення поінформованості працівників сприяє дотриманню гігієнічних нормативів? Методи підвищення обізнаності щодо гігієнічних норм на підприємствах Концепція свідомості впливає на покращення умов праці в рамках гігієнічного нормування. Приклади програм підвищення поінформованості в охороні праці (наприклад, тренінги, кампанії). Оцінка ефективності заходів з підвищення обізнаності в контексті гігієнічних нормативів?

Тема 4. Гігієнічне нормування потенційно токсичних хімічних речовин, в тому числі на робочому місці. Поняття, підходи, принципи регламентації

Поняття і класифікація потенційно токсичних речовин. Підходи до гігієнічного нормування потенційно токсичних речовин. Нормативна база. Гігієнічна оцінка умов праці у разі дії хімічного чинника. Підходи до гігієнічного нормування потенційно токсичних речовин (наприклад, токсикологічні дослідження, порогові значення). Нормативна база регулює гігієнічне нормування хімічних речовин в Україні (наприклад, ДСанПіН, стандарти ЄС). Гігієнічна оцінка умов праці при дії хімічного чинника (методи вимірювання, інтерпретація результатів). Приклади класифікації токсичних речовин (за класами небезпеки, за типом дії на організм)?

Тема 5. Гігієнічне нормування ергономічності ЗІЗ

Основні цілі і суть гігієнічного нормування ергономічності ЗІЗ. Основні показники, що нормуються. Методи гігієнічної оцінки. Засоби індивідуального захисту: класифікація й технічний регламент. Засоби індивідуального захисту: відсоток зносу ЗІЗ й застосування в різних галузях виробництва. Ергономічність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) і чому вона потребує гігієнічного нормування. Принципи гігієнічного нормування ергономічних характеристик ЗІЗ (наприклад, комфорт, вага, вентиляція). Оцінка ергономічності ЗІЗ у контексті гігієнічних норм (тести, стандарти). Приклади нормування ергономічності для різних типів ЗІЗ (респіратори, захисний одяг). Гігієнічне нормування ергономічності ЗІЗ та продуктивність і здоров'я працівників.

Змістовий модуль 2. Гігієнічна оцінка умов праці

Тема 6. Гігієнічна оцінка фізичних чинників виробничого процесу

Гігієнічні класи умов праці. Методи вивчення стану навколишнього виробничого середовища. Основні фізичні чинники виробничого процесу, що підлягають гігієнічній оцінці (наприклад, шум, вібрація, освітлення, мікроклімат). Класифікація умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності. Методи вивчення стану навколишнього виробничого середовища для оцінки фізичних факторів (інструментальні вимірювання, лабораторні аналізи). Як проводиться гігієнічне нормування умов стану довкілля, включаючи норми для повітря, води та ґрунту в промислових зонах? Принципи гігієнічної оцінки фізичних чинників у виробництві та як вони впливають на здоров'я працівників. Оцінка впливу комбінованих фізичних факторів на умови праці та довкілля. Нормативні документи, що регулюють гігієнічне нормування фізичних чинників в Україні. Гігієнічне нормування умов стану довкілля.

Тема 7. Гігієнічна оцінка біологічних чинників виробничого процесу.

Біологічні чинники виробничого процесу, що підлягають гігієнічній оцінці (наприклад, мікроорганізми, алергени, біотоксини). Класифікація біологічних чинників за ступенем ризику для здоров'я працівників. Методи гігієнічної оцінки біологічних факторів на робочому місці (мікробіологічні дослідження, моніторинг). Біологічні чинники, що впливають на виникнення професійних захворювань і як їх запобігати. Нормативні вимоги до гігієнічної оцінки біологічних факторів у різних галузях (медицина, харчова промисловість).

Тема 8. Гігієнічна експертиза проектів

Що таке гігієнічна експертиза проектів і яка її мета в охороні праці? Етапи проведення гігієнічної експертизи проектів будівництва чи реконструкції підприємств. Критерії гігієнічної оцінки проектів щодо впливу на здоров'я працівників і довкілля. Інтеграція гігієнічної експертизи в процес затвердження проектної документації. Приклади типових порушень у проектах, що виявляються під час гігієнічної експертизи, та їх усунення.

ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та проблемно орієнтованих семінарських занять і практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок – з іншого.

Семінари і практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів. Окрім роботи на цих заняттях студенту необхідно виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи.

З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за неявку або залишення заняття в цьому випадку не застосовуються.

Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Тижні	Тижні																		Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях		3		3		3		3			3		3		2				20
Захист індивідуальних завдань								20									20		40
Модульні контрольні роботи									20									20	40
Всього	55									45									100

Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	<p>Критерії оцінювання кожного практичного завдання в залежності від його виду (есе, тест, розрахункові задачі, підготовка аналітичної довідки, виконання завдань на інтерактивних навчальних платформах та/або за допомогою програмних комплексів) викладач доводить до відома студентів на початку практичного заняття.</p> <p>Мах 3 балів:</p> <p>Результати практичної роботи повністю розкривають зміст завдання. Повнота, послідовність та логічність викладення матеріалу. Наявність висновку без ознак запозичень. Роботу оформлено відповідно до наданих рекомендацій. Результати роботи студент доповідає на практичному занятті.</p> <p>Якщо студент виконав роботу з помилками, то за згодою з викладачем може допрацювати свою роботу та підвищити оцінку (якщо роботу було захищено на практичному занятті), але не пізніше кінцевого строку здачі контрольної точки.</p>
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Підготовлена доповідь у вигляді файлу *.docx, або *.pdf та презентація у вигляді файлу *.pptx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється після захисту роботи студентом на практичному занятті. За згодою з викладачем студент може допрацювати свою роботу та підвищити оцінку, але не пізніше кінцевого строку здачі контрольної точки. Робота без захисту не допускається до допрацювання.</p> <p>Мах 20 балів:</p> <p>Робота виконана в повному обсязі відповідно до поставлених завдань. Студент за погодженням з викладачем може запропонувати свою тему індивідуального завдання, яка відповідає тематиці модулю. Доповідь структуровано, викладено діловим, науковим</p>

	<p>або публіцистичним стилем державною мовою. Наведено перелік використаних джерел з обов'язковим посиланням на них по тексту роботи. Законодавчі та інші нормативно-правові акти, на які можуть бути посилання в роботі – чинні та за своєю тематикою відносяться до поставлених завдань. Висновки відповідають меті роботи та не містять ознак запозичень. Презентація відображає основні складові роботи. Оформлення роботи та презентації відповідає наданим технічним рекомендаціям. Студент доповідає на практичному занятті про результати роботи, надає правильні та розгорнуті відповіді на питання.</p> <p>Робота без захисту з презентацією за умови додержання всіх рекомендації щодо виконання індивідуального завдання (max 15 балів).</p> <p>Робота без захисту та презентації (max 10 балів).</p>
Модульні контрольні роботи (МКР)	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі. Кількість дозволених спроб: 2, обмеження в часі: 25 хвилин. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань. Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю (max 20 балів).</p>

Додаткові зауваження:

- студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#));
- оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;
- викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю	Залік, тобто підсумкова оцінка виставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	Якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання
Порядок визначення підсумкової оцінки	<p>Для варіанту заліку:</p> <ul style="list-style-type: none"> – якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; – в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік»

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	

75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки	Задовільно	
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки		
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються.

В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики формування культури безпеки (наприклад, Coursera, Prometheus, Udemy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то:

1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни;

2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю.

В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Голінько В.І. Гігієна праці та виробнича санітарія: навч. посібник / В.І. Голінько, С.І. Чеберячко // М-во освіти і науки України; НТУ «ДП», 2019. – 150 с.

2. Керування безпекою здоров'я працівників: теорія і практика: До 25 річчя заснування журналу «Охорона праці». За заг. ред. Д. Л. Матвійчука, В. І. Цопи, А. М. Нагорної, І. Г. Кононової. К.: ТОВ « Редакція журналу «Охорона праці», 2020. 287 с.

3. Моніторинг умов праці. Підручник / Голінько В.І., Чеберячко С.І., Шибка М.В., Яворська О.О. Д.: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2025. – 236 с.
4. Основи охорони праці / В.І.Голінько. - Дніпропетровськ, НГУ, 2025. – 271 с.
5. Н.Ю. Швагер, Т.А. Комісаренко,. Основи загальної гігієни праці: підручник. – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ», 2016. – 335 с.
6. Чеберячко С.І., Яворська О.О. Оцінка професійних ризиків - Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2022. – 120 с.
7. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників».
8. Конвенція МОП 187 «Про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці».
9. ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять.
10. Конституція України. Основний закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР.
11. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічна недоброчесність у вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування; обману; хабарництва; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»). В разі виявлення факту академічної недоброчесності буде застосовано **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 10).

Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university/).