**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-10-231S**

# СИЛАБУС
навчальної дисципліни

# SYLLABUS

| | | |
|---|---|---|
| **Ергономіка робочих місць** | | **Workplace ergonomics** |
| Шифр за ОП | **ФП. 3** | Code in Degree Programme: |
| Освітній рівень: магістерський (другий) | | Level of Education: Master's (second) |
| Галузь знань **Цивільна безпека** | **26** | Fields of Knowledge **Civil security** |
| Спеціальність **Цивільна безпека** | **263** | Field of Study: **Civil security** |
| Освітня програма: **Охорона праці** | | Degree Programme: **Occupational health and safety** |

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Ергономіка робочих місць» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою *«Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека».* Рівне. НУВГП. 2024. 8 стор.

ОПП на сайті університету: *https://ep3.nuwm.edu.ua/26520/*

Розробник силабусу: Туровська Галина Іванівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “27” серпня 2024 року

Завідувач кафедри:
*е-підпис* Кухнюк Олег Миколайович, к.т.н., доцент.

Керівник освітньої програми:
*е-підпис* Кухнюк Олег Миколайович, к.т.н., доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 1 від “29” серпня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:
*е-підпис* Макаренко Руслан Миколайович, к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу 03-10-87S

© Туровська, 2024
© НУВГП, 2024

| **ПРОГРАМА навчальної дисципліни «Ергономіка робочих місць» ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ** | |
|---|---|
| Ступінь вищої освіти | *магістр* |
| Освітня програма | *Охорона праці* |
| Спеціальність | *263 «Цивільна безпека»* |
| Рік навчання, семестр | *2-й, 3-й* |
| Кількість кредитів | *3* |
| Лекції: | *16 год/2 год* |
| Практичні заняття: | *14 год/8 год* |
| Самостійна робота: | *60 год/80 год* |

| | |
|---|---|
| Курсова робота: | *ні* |
| Форма навчання | *денна/заочна* |
| Форма підсумкового контролю | *екзамен* |
| Мова викладання | *українська* |

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

**ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА**

Лектор

*Туровська Галина Іванівна, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності*

| | |
|---|---|
| Вікіситет | https://cutt.ly/Ngr78T1 |
| ORCID | https://orcid.org/0000-0002-1492-9123 |
| Канали комунікації | h.i.turovska@nuwm.edu.ua |

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

**Мета та завдання**

*У наш час використання ергономічних принципів і рекомендацій є особливо потрібним для створення нових і модернізації існуючих безпечних робочих місць. Використання досягнень ергономіки дозволяє суттєво змінити зміст праці людини, полегшити і підвищити її продуктивність, оптимально врахувати «людський чинник» при конструюванні технічних засобів та психофізіологічні можливості людини при їх експлуатації. Відповідно мета та завдання вивчення навчальної дисципліни полягають у формування в майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навиків у сфері питань, що стосуються підвищення ефективності праці на робочому місці без зниження рівня безпеки працюючого.*

**Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

*https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2326*

**Передумови вивчення**
**(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

*Для сприйняття змісту навчальної дисципліни «Ергономіка робочих місць», надання розуміння її значення для становлення належного рівня майбутнього фахівця важливими є ряд навчальних дисциплін циклу фахової підготовки за спеціальністю 263 «Цивільна безпека», зокрема: «Безпека праці в будівельній галузі», «Безпека праці на транспорті», «Безпека праці в сільськогосподарській галузі». Знання та навички з навчальної дисципліни «Ергономіка робочих місць» допоможуть успішно скласти атестаційний іспит та написати кваліфікаційну роботу.*

**Компетентності**

*ЗК-3. Здатність приймати обґрунтовані рішення.*
*ФК-4. Здатність до застосування інноваційних підходів, сучасних методів, спрямованих на регулювання виробничої безпеки.*
*ФК-9. Здатність до нормативно-правового, організаційно-технічного забезпечення оцінювання шкідливостей, небезпек, умов праці, робочих місць.*
*ФК-10. Здатність розуміти особливості підходів попередження можливих загроз життю і здоров'ю працюючих.*

## Програмні результати навчання

*ПРН-1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки.*
*ПРН-3. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки.*
*ПРН-18. Самостійно приймати рішення щодо безпеки праці на робочому місці.*

## Структура та зміст навчальної дисципліни

| | Тема | ПРН | Форма організації навчання | Кількість годин | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Денна форма | Заочна форма |
| | **Модуль 1** | | | | |
| | **Змістовий модуль 1. Ергономіка** | | | | |
| 1 | **Тема 1. Теоретичні та методологічні основи ергономіки** Виникнення та становлення ергономіки як науки. Предмет, об'єкт та цілі ергономіки. Завдання ергономіки. Місце ергономіки в системі різних галузей наук. Напрями розвитку ергономіки. Зв'язок ергономіки з іншими науками. Роль ергономіки у створенні безпечних умов праці. | ПРН-1 ПРН-2 | Л | 4 | 2 |
| | | | ПР | 4 | 4 |
| | | | СР | 12 | 14 |
| 2 | **Тема 2. Механіка тіла – баланс** Поняття механіки тіла людини та параметри її опису. Біомеханіка опорно-рухової системи. Характеристика робочих рухів. Біомеханічні особливості м'язової системи. Баланс положення тіла як основа мінімізації енергетичних витрат людини. | ПРН-1 | Л | 2 | - |
| | | | ПР | 2 | - |
| | | | СР | 12 | 18 |
| | **Разом за змістовим модулем 1** | | Л | 6 | 2 |
| | | | ПР | 6 | 4 |
| | | | СР | 24 | 32 |
| | **Змістовий модуль 2. Аналіз показників ергономічності робочого місця** | | | | |
| 3 | **Тема 3. Небезпеки робочого місця** Шкідливі та небезпечні чинники: класифікація, методи визначення та нормування. Робоче місце: класифікація, ергономічні вимоги. Вимоги до організаційно-технічного оснащення робочого місця. Показники небезпек розладу людини на робочому місці. | ПРН-1 ПРН-2 | Л | 4 | - |
| | | | ПР | 2 | |
| | | | СР | 12 | 18 |
| 4 | **Тема 4. Ергономічне рівняння** Поняття ергономічного рівняння та його складові. Принципи складання | ПРН-18 | Л | 2 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ергономічного рівняння робочого місця. Методи профілактики втомленості людини в системі «людина-машина-середовище». | | ПР | 2 | 2 |
| | | | СР | 12 | 14 |
| 5 | **Тема 5. Вимоги антропометрії та біомеханіки** Робочі положення та пози. Критерії вибору оптимальної робочої пози. Методи й засоби визначення та вимірювання показників ергономічності робочого місця. Принципи проєктування робочих місць з оптимальними ергономічними параметрами. | ПРН-1 ПРН-2 ПРН-18 | Л | 4 | - |
| | | | ПР | 4 | 2 |
| | | | СР | 12 | 16 |
| | **Разом за змістовим модулем 2** | | Л | 10 | - |
| | | | ПР | 8 | 4 |
| | | | СР | 36 | 48 |
| | **Разом за модулем 1** | | Л | 16 | 2 |
| | | | ПР | 14 | 8 |
| | | | СР | 60 | 80 |

| **Форми та методи навчання** |
|---|
| *Серед основних форм здобуття вищої освіти в університеті є інституційна: денна, заочна, дистанційна. При викладанні навчальної дисципліни використовуються: словесний метод: акроматичний (викладальний) – лекція, евристичний (запитальний) – бесіда; діалогічний метод; індукція і дедукція як способи міркування; практичні методи: практичні заняття, метод проєкту; дослідницький метод; наочні методи: метод ілюстрацій, спостереження; робота з навчально-методичною, науковою літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання.* |
| **Порядок оцінювання програмних результатів навчання** |

*Поточна та підсумкова складова оцінювання навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни відповідає шкалі оцінювання (https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2326).*
*Для досягнення цілей та завдань курсу потрібно засвоїти теоретичний матеріал і здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати практичні завдання. У результаті можна отримати такі обов'язкові бали:*
*- 60 балів – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;*
*- 20 балів – модульний контроль 1;*
*- 20 балів – модульний контроль 2.*
*Усього 100 балів.*
*Модульний контроль здобувачів з навчальної дисципліни проходитиме у формі комп'ютерного тестування, яке за кожним змістовим модулем включає теоретичні та практичні завдання. Кількість завдань у тесті за кожним модулем – 20. Складність завдань визначає їх вагу: від 0,9 до 2,4 бала за завдання. Загальна кількість завдань для підготовки до модульного контролю визначається кількістю, достатньою для досягнення максимальної об'єктивності рівня підготовленості, – 100 завдань на 1 кредит.*
*Навчальна дисципліна закінчується екзаменом, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль за умови, якщо здобувачем освіти впродовж семестру набрано не менше 60 балів: отримання із поточної складової оцінювання не менше 50 % (30 балів і більше) та не менше 50 % з модульної складової оцінювання (20 балів і більше), – і такий результат його задовольняє (https://cutt.ly/kE9NGxR).*
*Контроль самостійної роботи проводиться:*
*– з лекційного матеріалу – шляхом проведення тестування та оцінки звіту з самостійної роботи;*
*– з практичних завдань – за допомогою перевірки виконаних завдань та оцінки звіту з практичних робіт.*
*Додаткові бали (до 7 б.) поточної складової оцінки можна отримати за:*
*- оригінальні способи вирішення завдань;*
*- підготовку презентаційних матеріалів за окремими темами навчальної дисципліни;*
*- підготовку аналітичного огляду наукових публікацій в періодичних журналах;*
*- написання наукової статті (тез доповіді);*
*- участь у виконанні наукових досліджень, присвячених питанням підвищення ефективності праці на робочому місці.*
*Проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів регламентовано нормативними документами: https://cutt.ly/kE9NGxR, https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/*

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**

Основна

1. Абракітов В.Е., Ткаченко І.О. Конспект лекцій з дисципліни «Ергономіка робочих місць» URL: https://cutt.ly/MgoATXu
2. Стрілець В.М. Курс лекцій «Ергономіка робочих місць». URL: https://cutt.ly/vgoSkT6

Допоміжна

1. ДСТУ 3899:2013. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення основних понять. URL: https://cutt.ly/WgoAUty
2. ДСТУ 8604:2015. Дизайн і ергономіка. Робоче місце для виконання робіт у положенні сидячи. Загальні ергономічні вимоги. URL: https://cutt.ly/bgoAI5I
3. НПАОП 0.00-7.15-18. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями. URL: https://cutt.ly/wClWzEy
4. Туровська Г.І. Роль ергономіки у вирішенні питань безпеки та гігієни праці. *Man and environment, trends and prospects:* Abstracts of III International Scientific and Practical Conference. (Tokyo, Japan, 10-11 February 2020). Tokyo, 2020. С. 392-394.
5. Туровська Г.І. Оцінка безпеки виробничого середовища з аналізом потенційних ризиків для здоров'я працюючих. *Вісник НУВГП.* Вип. 1(93). Рівне, 2021. С. 316-327 с.

| Інформаційні ресурси в Інтернет |
|---|
| 1. Виробничо-практичний журнал «Охорона праці і пожежна безпека». URL: https://oppb.com.ua<br>2. Науково-виробничий журнал «Охорона праці». URL: http://ohoronapraci.kiev.ua/#<br>*3. Occupational Safety and Health Administration. URL: https://www.osha.gov/ergonomics* |
| **Поєднання навчання та досліджень** |
| *Здобувачі можуть бути залучені до реалізації наукових індивідуальних тем досліджень у розрізі тематики курсу з наступною апробацією результатів досліджень шляхом виступів на конференціях, публікації тез або статей тощо. Виконання таких завдань оцінюється додатковими балами.*<br>*У освітньому процесі використовуються результати досліджень, опубліковані у матеріалах всеукраїнських, міжнародних наукових і науково-практичних конференцій.* |
| **ПОЛІТИКИ НАВЧАННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ** |
| **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)** |
| *Здатність логічно і системно мислити; вміння працювати в команді, управляти своїм часом; навички самоорганізації; вміння працювати з інформацією; критичне мислення, розуміння важливості дедлайнів, навички комунікації;* |
| **Дедлайни та перескладання** |
| *Завдання з навчальної дисципліни видаються під час практичних занять або дистанційно (розміщуються на навчальній платформі у відповідному розділі або видаються відповідно до запиту здобувача електронною поштою) з оголошенням терміну їх виконання. Виконання та захист практичних робіт з навчальної дисципліни, наведених у методичних вказівках (https://ep3.nuwm.edu.ua/18121/1/03-10-30.pdf), повинен бути вчасним. За порушення дедлайна здачі робіт знижуються бали.*<br>*Оголошення стосовно дедлайнів здачі змістових модулів навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці цієї дисципліни на платформі Moodle (https://cutt.ly/OgtOnvz) за календарем.* |
| **Неформальна та інформальна освіта** |
| *Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти, визначаються у порядку відповідно до п. 5 «Положення про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного господарства та природокористування» (http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/).*<br>*Відкриті онлайн-курси на платформі Coursera (https://cutt.ly/RgtSQXe) допоможуть ознайомитись з програмою вивчення аналогічних дисциплін у провідних університетах світу з відповідним зарахуванням за даною дисципліною.* |
| **Правила академічної доброчесності** |
| *Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти регламентовано Положенням про академічну доброчесність в НУВГП (https://ep3.nuwm.edu.ua/25004/). Здобувачі мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці (https://ep3.nuwm.edu.ua/24856/). За списування під час виконання окремих завдань знижується оцінка відповідно до ступеня порушення академічної доброчесності. Матеріали щодо пропагування принципів доброчесності розміщені за посиланням: https://naqa.gov.ua/академічна-доброчесність*<br>*Для ознайомлення і застосовування в своїй діяльності принципів академічної доброчесності рекомендується онлайн-курс «Академічна доброчесність» (https://cutt.ly/AgtO6ac).* |
| **Вимоги до відвідування** |

*Відсутність на занятті компенсується самостійним опрацюванням матеріалу, розміщеного на навчальній платформі Moodle (https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2326), та його виконанням і захистом на наступному занятті або на консультації.*
*Лекції, практичні заняття, консультації проводяться відповідно до розкладу занять (http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi). На заняттях здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки для пошуку додаткової інформації, ознайомлення з онлайн-курсом.*
*Повторне вивчення навчальної дисципліни здійснюється відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» (http://surl.li/hebza).*
*З «Правилами поведінки під час семестрового контролю»; «Інструкцією для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі» можна ознайомитися за посиланням: http://ep3.nuwm.edu.ua/view/subjects/insh/*

Автор
Доцент Галина ТУРОВСЬКА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Валерій СОРОКА

документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №895
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100