



Силабус навчальної дисципліни ЕРГОНОМІКА РОБОЧИХ МІСЦЬ

| | |
|---|--|
| підготовки | магістрів <small>(назва освітнього ступеня)</small> |
| спеціальності | 263 «Цивільна безпека» <small>(назва спеціальності)</small> |
| освітньо-професійної програми «Охорона праці» <small>(назва освітньої програми)</small> | |

| | |
|----------------------|---|
| Статус дисципліни | Вибіркова (блоку фахових компонент практичного профілю) |
| Мова навчання | Українська |
| Факультет/Інститут | Цивільної інженерії та екології |
| Кафедра | Охорони праці, цивільної та техногенної безпеки |
| Контакти кафедри | Кафедра каб. В1306 (тринадцятий поверх висотного корпусу) Email: life.safety@pgasa.dp.ua |
| Викладачі-розробники | Шаломов Володимир Анатолійович, к.т.н., доцент Налисько Микола Миколайович, д.т.н., професор |
| Контакти викладачів | Email: shalomov.volodymyr@pgasa.dp.ua |
| Розклад занять | https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CT/K5/ROZKLAD.HTML |
| Консультації | http://surl.li/vcsyoh |

Анотація навчальної дисципліни

Ергономіка як комплексна наука вивчає можливості й особливості людини під час роботи в певній робочому середовищі для створення таких умов, методів і форм роботи, які сприяють продуктивній, надійної та безпечної для здоров'я праці та разом з тим усебічному розвитку особистості.

| | Години | Кредити | Семестр |
|---|--------|---------|----------------|
| | | | II |
| Всього годин за навчальним планом, з них: | 120 | 4 | 120 |
| Аудиторні заняття, у т.ч: | 32 | | 32 |
| лекції | 24 | | 24 |
| лабораторні роботи | - | | - |
| практичні заняття | 8 | | 8 |
| Самостійна робота, у т.ч: | 88 | | 88 |
| підготовка до аудиторних занять | 12 | | 12 |
| підготовка до контрольних заходів | 14 | | 14 |
| виконання курсового проекту або роботи | - | | - |
| виконання індивідуальних завдань | - | | - |
| опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях | 32 | | 32 |
| підготовка до екзамену | 30 | | 30 |
| Форма підсумкового контролю | | | екзамен |

Мета вивчення дисципліни – формування системних знань і практичних умінь щодо вирішення питань організації й оптимізації трудової діяльності людини в системі «людина-техніка-середовище».

Завдання вивчення дисципліни – формування в студентів системи наукових знань і професійних умінь у сфері ергономіки для розв'язання теоретичних і практичних завдань організації промислових технологій і полягає в наступному: - оволодіння сучасними методами

урахування особливостей людини, техніки і середовища при створенні нових промислових технологій; - формування в студентів глибокої теоретичної підготовки в галузі вивчення і конструювання людино-машинних систем, що дозволить майбутнім фахівцям приймати управлінські рішення з урахуванням доцільного розподілу функцій між людиною і машиною.

Пререквізити дисципліни – «Ергономіка», «Основи охорони праці», «Безпека життєдіяльності», «Інженерна психологія» освітнього ступеня «бакалавр».

Постреквізити дисципліни – виконання кваліфікаційної роботи та складання атестаційного екзамену.

Компетентності (відповідно до освітньо-наукової програми «Охорона праці» СВО ПДАБА 263 мн-2024):

Загальні компетентності: **ЗК 1** – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; **ЗК 7** – Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності: **ФК 1** – Здатність приймати ефективні рішення, керувати роботою колективу під час професійної діяльності; **ФК 6** – Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми «Охорона праці» СВО ПДАБА 263 мп-2024): **ПРН 1** – Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки; **ПРН 2** - Ефективно управляти складними робочими процесами у сфері цивільної безпеки, у тому числі непередбачуваними та такими, що потребують нових стратегічних підходів в умовах з ліквідації наслідків бойових дій та відновлення об'єктів будівництва, об'єктивно оцінювати результати діяльності персоналу та колективу; **ПРН 3** – Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки та цивільного захисту; **ПРН 5** – Розробляти та реалізовувати ефективні заходи, спрямовані на регулювання та забезпечення цивільної безпеки і цивільного захисту; **ПРН 6** – Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві при розробці проєктів з реконструкції, відновлення пошкоджених будівельних об'єктів внаслідок бойових дій та проєктів нового будівництва та оцінювати можливі наслідки та ризики; **ПРН 7** – Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення під час розв'язання практичних та/або наукових задач; **ПРН 11** – Розв'язувати проблеми у нових або незнайомих ситуаціях за наявності неповної або обмеженої інформації, оцінювати ризики, здійснювати відповідні дослідження; **ПРН 12** – Визначати показники та характеристики продукції, процесів, послуг щодо їх відповідності вимогам стандартів під час розв'язання практичних та/або наукових задач; **ПРН 14** – Здійснювати прогнозування, оцінку ризику під час професійної діяльності та можливості відповідних підрозділів щодо реагування на надзвичайні ситуації та події в т.ч. в умовах з ліквідації наслідків бойових дій та відновлення об'єктів будівництва; **ПРН 16** – Приймати ефективні рішення у складних непередбачуваних умовах, визначати цілі та завдання, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ресурси при вирішенні проблем з відновлення, відбудови та ліквідації наслідків бойових дій; **ПРН 17** – Відшукувати необхідну інформацію в спеціальній літературі, базах даних, інших джерелах інформації, аналізувати та об'єктивно оцінювати інформацію.

Методи навчання: практичний, наочний, словесний.

Форми навчання: групова, індивідуальна.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення: стенд для визначення параметрів вібрації; стенд для надання першої допомоги потерпілим; стенд для визначення параметрів шуму; стенд для дослідження штучного освітлення на робочому місці, стенд для визначення ефективності захисту теплових екранів.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

| Назва змістових модулів і тем | Кількість годин, у тому числі | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|----------|-----|-----------|
| | усього | л | п | лаб | с/р |
| Змістовий модуль 1. Ергономіка робочих місць. | | | | | |
| 1. Теоретико-методологічні засади ергономіки. | 7 | 2 | | | 5 |
| 2. Шкідливі та небезпечні фактори: методи визначення та нормування. | 7 | 2 | | | 5 |
| 3. Показники небезпек розладу людини на робочому місці. | 7 | 2 | | | 5 |
| 4. Поняття механіки тіла людини та параметри її опису. Баланс положення тіла, як основа мінімізації енергетичних витрат людини. | 7 | 2 | | | 5 |
| 5. Поняття ергономічного рівняння та його складові. Принципи складання ергономічного рівняння робочого місця. | 7 | 2 | | | 5 |
| 6. Методи профілактики втомленості людини у системі «людина-машина-середовище». | 7 | 2 | | | 5 |
| 7. Підходи до визначення нейтральної пози для робочих місць різного типу. Критерії вибору оптимальної робочої пози. | 8 | 2 | | | 6 |
| 8. Вільний рух та його значення у створенні ергономічного робочого місця. | 10 | 2 | 2 | | 6 |
| 9. Підхід до визначення часу відновлення сил для робочих місць різного типу. | 10 | 2 | 2 | | 6 |
| 10. Методи та засоби визначення та вимірювання показників ергономічності робочого місця. | 10 | 2 | 2 | | 6 |
| 11. Принципи проектування робочих місць з оптимальними ергономічними параметрами. | 10 | 4 | 2 | | 4 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 90 | 24 | 8 | | 58 |
| Підготовка до екзамену | 30 | | | | 30 |
| Усього годин | 120 | 24 | 8 | | 88 |

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

| Назва теми | Посилання |
|--|------------------|
| Технологічні уклади та розвиток наук про людський фактор. | п.5 [1]; п.6 [2] |
| Особа і професійна діяльність. | п.5 [7, 8] |
| Поведінка людини в умовах виробничих та професійних ризиків. | п.5 [4] |
| Ергономіка і управління якістю продукції. | п.5 [1] |

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів

Змістовий модуль 1. Ергономіка робочих місць.

| № п/п | Вид контролю | Кількість балів |
|-------|--|-----------------|
| 1. | Відвідування лекцій | 6 |
| 2. | Опрацювання матеріалу самостійної роботи | 24 |
| 3. | Відвідування практичних занять | 4 |

| | | |
|----|--------------------------------------|------------|
| 4. | Виконання та захист практичних робіт | 20 |
| 5. | Контрольна робота | 48 |
| | Разом: | 100 |

Відвідування лекцій

Присутність студента на лекції оцінюється в – 0,5 балів.
Всього 12 лекцій.

Опрацювання матеріалу самостійної роботи

Всього 4 теми самостійної роботи. Максимальна кількість балів за одну роботу – 6.

- а) у вигляді презентації, доповіді та обговорення – 6 балів;
- б) доповідь без презентації – 5-3 бали;
- в) наявність опрацьованого матеріалу – 2-1 бал;
- г) тема не опрацьована – 0 балів

Відвідування практичних занять

Присутність студента на практичному занятті оцінюється в 1 бал, відсутність – 0 балів.
Всього 4 практичних заняття.

Виконання та захист практичних робіт

Всього 4 практичні роботи. Максимальна кількість балів за одну роботу – 5.

Критерії оцінки практичних знань поточного контролю

| № з/п | Вид критерію | Зміст критерію | Кількість балів за 1 змістовий модуль |
|-------|---|--|---------------------------------------|
| 1 | Якість виконання і захисту практичного завдання | Студентом обгрунтовано і в повному обсязі виконано практичне завдання. При захисті практичного завдання продемонстрована висока якість опанування інструментарієм розв'язання практичних задач. | 5 |
| | | При захисті практичного завдання студентом продемонстрована хороша якість опанування інструментарієм розв'язання практичних задач, але допущені незначні помилки, які суттєво не знижують якості виконання завдання. | 4-3 |
| | | Виконання і захист студентом практичного завдання зроблені з суттєвими помилками і лише допоміжні запитання викладача дозволяють студенту довести той факт, що опанований ним інструментарій розв'язання задач є достатнім для практичного використання. | 2-1 |
| | | Виконання і захист практичного завдання зроблені студентом з грубими помилками і не в повному обсязі. | 0 |

| | | | |
|--|--|---|------------|
| | | Допоміжні запитання викладача не дозволяють студенту довести той факт, що опанований ним інструментарій розв'язання задач є достатнім для практичного використання. | |
| | | Разом: | 0-6 |

Контрольна робота

Контрольна робота містить 3 запитання, на які студент зобов'язаний дати відповіді у письмовій формі, максимальна кількість балів при вичерпаній відповіді на одне запитання – 16.

Кількість балів за якість відповіді на одне запитання встановлюється:

16 балів – студент дав вичерпану відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, дав на них ґрунтовні пояснення.

15-12 балів – студент дав повну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, але не дав достатніх пояснень до них.

11-8 балів – студент дав повну відповідь на запитання, але навів тільки частину необхідних формул чи залежностей, графіків, схеми, технологічні параметри, дав недостатні пояснення до них.

7-4 бали – студент розкрив суть запитання, але у відповіді допущені помилки, які принципово не впливають на кінцеву суть відповіді, зроблена спроба навести потрібні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри.

3-1 бали – студент частково розкрив суть запитання, у відповіді допущені грубі помилки;

0 балів – студент дав неправильну відповідь на запитання.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середня балів змістового модуля 1 та екзамену.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу студенти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.

Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Якщо студент був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущено лекцію – у формі усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентом.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Придніпровської державної академії будівництва та архітектури ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами наукового ступеню передбачає:

самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;

надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуватися Положення щодо запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Беліков А. С., Шаломов В. А., Кульбач А. А. та ін. Ергономіка в будівництві: підручн. – Дніпро : Журфонд, 2022. – 219 с.

2. Беліков А. С., Шаломов В. А., Андронов В. А. та ін. Судова інженерно-технічна експертиза з безпеки життєдіяльності та охорони праці з урахуванням ергономічних складових : монографія . – Дніпро : Журфонд, 2023. – 164 с.

3. Абракітов В. Е. Конспект лекцій з дисципліни «Ергономіка робочих місць» / В. Е. Абракітов, І. О. Ткаченко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 78 с.

4. Іваськевич І.О. Ергономіка. – Тернопіль, 2002. – 168 с.

Допоміжна

1. ДСТУ 7950:2015 Дизайн і ергономіка. Робоче місце під час виконання робіт стоячи. Загальні ергономічні вимоги.

2. ДСТУ 8604:2015 Дизайн і ергономіка. Робоче місце для виконання робіт у положенні сидячи. Загальні ергономічні вимоги.

3. ДСТУ Б А.2.4-16:2008. СПДБ. Автоматизація технологічних процесів. Зображення умовних приладів і засобів автоматизації в схемах. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 12 с.

4. ДСТУ EN ISO 7010:2019 Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки (EN ISO 7010:2012; A1:2014; A2:2014; A3:2014; A4:2014; A5:2015; A6:2016; A7:2017, IDT; ISO 7010:2011; Amd 1:2012; Amd 2:2012; Amd 3:2012; Amd 4:2013; Amd 5:2014; Amd 6:2014; Amd 7:2016, IDT) (з 01.07.2019).

5. Основи практичної психології: Підруч. для студ. вищ. закладів освіти /В. Панок, Т. Титаренко та ін. – Київ : Либідь, 2006. – 536 с.

6. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Ергономіка робочих місць» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 263 «Цивільна безпека» заочної форми навчання / Укладачі: Шаломов В. А., Беліков А.С. /– Дніпро: ПДАБА, 2023. – 46 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ


1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. www.nbuv.gov.ua.

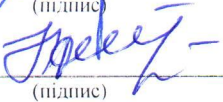
2. Втома (фізіологія). Матеріал з Вікіпедії - вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. / - Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Втома_\(фізіологія\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Втома_(фізіологія))


3. Все для офісу. Ергономіка і організація робочого місця. [Електронний ресурс]. / - Режим доступу: <http://www.officemart.ru/>

4. Будівельний портал. Ергономіка робочого місця і планування офісного простору [Електронний ресурс]. / - Режим доступу : <http://best-stroy.ru>

5. Віртуальний читальний зал ПДАБА / Кафедри / Кафедра Охорони праці, цивільної та техногенної безпеки / Ергономіка: Ергономіка робочих місць. -- Режим доступу: <http://surl.li/ftmqhn>.

Розробник  Володимир ШАЛОМОВ
(підпис)

Розробник  Микола НАЛИСЬКО
(підпис)

Гарант освітньої програми  Олександр ПИЛИПЕНКО
(підпис)

Силабус затверджено
на засіданні кафедри

охорони праці, цивільної та техногенної безпеки
(назва кафедри)

Протокол від « 30 » 08 2024 року № 1

Завідувач кафедри


(підпис)

Анатолій БЕСЛІКОВ