

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра Охорона праці та навколишнього середовища

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри «Охорона праці
та навколишнього середовища»

Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ

(ініціали та прізвище)

(підпис)

« _____ » _____ 20__ року

СІЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ РИЗИКІВ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 26 – Цивільна безпека _____

(шифр і назва)

спеціальність _____ 263 – Цивільна безпека _____

(шифр і назва)

освітня програма _____ 263-01 – Охорона праці _____

(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни _____ професійна підготовка _____

(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова) / професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання _____ денна _____

(денна/заочна)

Харків – 2020 рік

Обсяг дисципліни: 4 кредити ECTS 120 годин.

Лекцій: 32 годин.

Лабораторних занять: _-__ годин.

Практичних занять: 16 годин.

Форма контролю: залік

Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр/магістр»: 4 семестр.

Мова викладання: українська.

Мета - забезпечити майбутніх фахівців з охорони праці теоретичними знаннями, необхідними для визначення ризиків та управління ними відповідно до спеціальності та завдань з охорони праці, щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці, проектуванню безпечної техніки та технологічних процесів.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК) - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо на засадах патріотизму і державності;
- Визначеність і наполегливість щодо вирішення поставлених завдань і взятих обов'язків.

Професійні компетентності (ПК):

- Знання та розуміння: функцій держави, форм реалізації цих функцій; правових основ цивільного захисту, охорони праці; основних принципів здійснення цивільного захисту;
- Здатність до розуміння термінів та визначень понять у сфері цивільного захисту, охорони праці, номенклатури класифікації та параметрів уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій.

В результаті навчання студенти повинні знати:

- ✓ основні етапи розвитку науки про ризики;
- ✓ стан ризиків на сучасному етапі у державі та у світі;
- ✓ концептуальні основи припустимого та неприпустимого ризиків;
- ✓ теоретичні основи системи управління ризиками на виробництві
- ✓ методи визначення ризиків
- ✓ надійність системи «Людина-машина-середовище».

Теми що розглядаються

Змістовий модуль № 1 . Загальні питання щодо теорії ризиків

Тема 1. Сутність та види ризиків. Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. Страховий ризик і страховий випадок. Світова інформаційна база ризиків. Досвід зарубіжних країн у сфері управління професійними ризиками

Визначення ризиків та їх прийнятних рівнів

Тема 2. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Методика визначення ризиків Міністерства праці та соціальної політики України 04.12.2002 №637. Об'єкти підвищеної небезпеки. Визначення ризику робітника на робочому місці та побудова F-N діаграми.

Тема 3. Управління ризиками. Міжнародний стандарт ISO 31000. «П'яти крокова система» оцінки професійних ризиків. Міжнародний стандарт ISO 31000:2009. Показник техногенної безпеки. Карти ризику.

Змістовий модуль № 2 . Менеджмент ризиком на підприємстві

Тема 4. Менеджмент ризику. Методи оцінки ризику. Область застосування Міжнародного стандарту ISO/IEC 31010. Менеджмент ризику, методи менеджменту ризику, оцінка ризику, методи оцінки ризику, мозковий штурм, метод Дельфі, аналіз небезпек, дослідження небезпеки і працездатності, аналіз небезпеки і критичних контрольних точок, оцінка токсикологічного ризику, аналіз сценаріїв, аналіз впливу на бізнес, аналіз дерева несправностей, аналіз дерева подій, аналіз причин і наслідків, аналіз рівнів захисту, аналіз дерева рішень, аналіз впливу людського фактора, марківський аналіз, байесовський аналіз. Побудова універсального дерева подій.

Тема 5. Системний аналіз системи "людина - техніка - середовище"

Методичні засади визначення небезпечності об'єктів та процесів. Надійність технічних систем. Надійність оператора. Фактори надійності оператора. Фактори середовища. Ергономічні фактори.

Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Тема 6. Аналіз аварійного ризику. ПЛАС. Види техногенних небезпек.

Етапи аналізу аварійного ризику. Попередній аналіз небезпек (ПАН). План ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС). Розробка ПЛАСу локалізації та ліквідації аварії.

Форма та методи навчання (надається опис методів навчання)

Метод навчання – досить складне, багато якісне багатовимірне педагогічне явище, в якому знаходять відображення об'єктивні закономірності, принципи, цілі, зміст і форми навчання. Цей зв'язок з

іншими дидактичними категоріями взаємо-зворотній: принципи, цілі, зміст і форми навчання визначають метод, але вони не можуть бути реалізовані без нього, без урахування можливостей їх практичної реалізації. Науковці поділяють методи навчання на словесні (розповідь-пояснення, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація, демонстрація) та практичні (досліди, вправи, лабораторні роботи, реферати тощо). При вивченні дисципліни використовуються проблемний підхід у лекції та пояснювально-ілюстративний метод. Проблемною є така лекція, що містить у собі проблемні, дискусійні твердження, варіанти вирішення яких досягаються обов'язковим обговоренням їх між усіма присутніми. Цьому передують монолог викладача, в якому він вводить слухачів у проблему, вказує на можливі підходи до її аналізу на матеріалі співставлення різних факторів та теорій і знайомить з деякими умовами та прецедентами її розв'язання, створюючи тим самим ґрунт для проблематизації зовнішнього діалогу. При пояснювально-ілюстративному методі, студенти, що навчаються одержують знання на лекції, з учбової або методичної літератури, через екранну допомогу в "готовому" вигляді. Сприймаючи і осмислюючи факти, оцінки, висновки, студенти залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення. У вузі даний метод знаходить найширше застосування для передачі великого масиву інформації. Це дозволяє студентам застосовувати усі форми освоєння матеріалу, що підвищує ефективність роботи у аудиторії. Окрім цього лектор має можливість застосовувати Інтернет сайти для ілюстрації лекційного матеріалу. Лекції викладаються державною мовою. Лектор застосовує на заняттях інформацію та ресурси, що розміщено у Інтернеті на сайтах кафедри та спеціально створеного сайту, де студент може знайти відповідь на багато запитань, у тому числі: лекції, методичні вказівки, форум, тести та інше.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль реалізується у формі опитування на лекціях, тестів, виконання індивідуальних завдань, проведення контрольних робіт, ректорських контрольних робіт тощо. Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студента, проводиться: з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів, тестування за змістовними модулями (на 9 та 15 тижнях); з практичних завдань – на практичних заняттях, шляхом опитування та перевірки виконання практичних завдань; з індивідуальних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань, реферату за обраною темою.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку (з оцінкою) відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу,

визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом. Семестровий контроль може проводитися в усній формі по білетах або в письмовій формі за контрольними завданнями, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів (Інтернету). Можливе поєднання різних форм контролю. Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватись як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни. Тестування студентів у Інтернеті відбувається на сайті (<http://berezuc.ucoz.ru/>). Також на цьому сайті надаються консультації лектора та прийом рефератів студентів, обговорювання на форумі нагальних питань.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для заліку

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль						
1			2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	
10	20	20	25	25	10	100

T1, T2, ... – номери тем змістових модулів.

Розподіл балів відповідно до тем змістовних модулів:

Аудиторні заняття (80%): Л (80%) – форма контролю – тестування;

Поза аудиторні роботи студента (20%): СРС (РЕ, тільки за індивідуальними завданнями).

Таблиця 2. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1	Березуцький В.В. , Адаменко М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека»/ В.В. Березуцький, М.І. Адаменко – Харків. : НТУ «ХП», 2016. – 385 с.
---	--

Допоміжна література

2	Методика визначення ризиків Міністерства праці та соціальної політики України 04.12.2002 №637
3	ISO 31000:2009 - Принципи та Керівництво з впровадження
4	ISO / IEC 31010:2009 - Управління ризиками - методи оцінки ризику
5	План ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС). Затверджено наказом Комітету по нагляду за охороною праці України 17.06.99 N 112, та було зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 червня 1999 р. за N 424/3717

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Видання кафедри «Охорони праці та навколишнього середовища» НТУ «ХП» - Доступ до ресурсу:
<http://sites.kpi.kharkov.ua/SafetyOfLiving/Htm/metrazr-2.php>

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Вступ до спеціальності	Безпека виробничих процесів та устаткування
Основи професійної безпеки та здоров'я	Система управління охороною праці
Основи інженерної підготовки	Числові методи аналізу з охорони праці
Системний та математичний аналіз	Експертиза з охорони праці
	Система контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
	Атестація робочих місць за умовами праці
	Дипломне проектування

Провідний лектор:

завідувач кафедри

БПтаНС, проф., дт.н.

Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ