



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Безпека експлуатації будівель і споруд

Шифр та назва спеціальності
263 – Цивільна безпека

Інститут
ННІ механічної інженерії і транспорту (МІТ)

Освітня програма
Охорона праці

Кафедра
Безпека праці та навколишнього середовища (144)

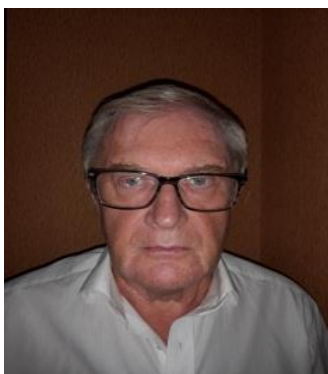
Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), обов'язкова

Семестр
1

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Древаль Олександр Миколайович
Oleksandr.Dreval@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри БП та НС НТУ «ХПІ»

Автор та співавтор понад 100 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з дисциплін: «Безпека експлуатації будівель і споруд», «Промислова екологія», «Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

. Курс «Безпека експлуатації будівель і споруд» розвиває знання та навички, необхідні для безпечної експлуатації будівель і споруд. В ході навчання студенти отримують необхідні знання щодо будівельних конструкцій, принципів та умов їх роботи, впливу будов на формування штучного середовища життєдіяльності людини, якість його життя і виробничої діяльності, вивчають аспекти будівельних об'єктів, які пов'язані з ризиком руйнувань або тілесних пошкоджень людей, що виникають на будівельному об'єкті чи поряд з ним, з будь-якої причини.

Мета та цілі дисципліни

Оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками в сфері безпечної експлуатації будівель і споруд. Формування розуміння теоретичних принципів та практичних методів планування, контролювання, та підтримання у процесі експлуатації нормативного технічного стану та параметрів експлуатаційної якості об'єктів будівництва щодо питань охорони праці

Формат занять

Лекції, практичні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – екзамен

Компетентності

СК1. Усвідомлення функцій держави, форм реалізації цих функцій, правових основ цивільного захисту, охорони праці; дотримання основних принципів здійснення цивільного захисту та державної політики з питань охорони праці.

СК2. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій.

СК-6. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.

СК-18. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.

Результати навчання

РН3. Аналізувати суспільні явища й процеси на рівні, необхідному для професійної діяльності, знати нормативно-правові засади забезпечення цивільного захисту, охорони праці, питання нормативного регулювання забезпечення заходів у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки об'єктів і територій.

РН-4. Застосовувати отримані знання правових основ цивільного захисту, охорони праці у практичній діяльності.

РН6. Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.

РН-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.

РН-17. Оцінювати технічні показники та визначати стан аварійно-рятувальної техніки, засобів зв'язку, устаткування та обладнання.

РН-20. Пояснювати вимоги щодо убезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредити ECTS): лекції – 64 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 100 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Фізика», «Хімія», «Математика»..

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в числових методах аналізу з охорони праці. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook дисципліна

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

.Тема 1. Загальні положення.

Класифікація будівель. Елементи будівель. Об'ємно-планувальні елементи. Конструктивні елементи. Будівельні вироби. Впливи на будівлю.

Тема 2. Основні вимоги до будівель.



Функціональні вимоги до будівель. Технічні вимоги до будівель. Протипожежні вимоги до будівель. Доцільність благоустрою. Економічні вимоги до будівель.

Тема 3. Конструктивні та об'ємно-планувальні рішення будівель цивільного будівництва. Конструктивні рішення будівель. Об'ємно-планувальні рішення. Житлові будівлі. Громадські будівлі.

Тема 4. Конструктивні елементи будівель.

Основи і фундаменти будівель. Стіни. Перекриття. Підлоги. Покриття. Водовідвід. Сходи і сходові клітки. Перегородки. Вікна і двері.

Тема 5. Загальні принципи забезпечення міцності та довговічності будівель.

Конструкції покриттів великопрогінних будівель. Площинні конструкції покриттів. Просторові конструкції покриттів.

Тема 6. Основні вимоги до промислових будівель.

Класифікація промислових будівель. Фактори, що враховуються при проектуванні промислових будівель.

Тема 7. Конструкції каркаса промислових будівель.

Обв'язувальні балки. Підкранові балки. Стіни та перегородки. Засклення промислових будівель. Ворота промислових будівель.

Тема 8. Конструкції покриттів промислових будівель.

Підкроквяні конструкції покриттів. Огороджувальні конструкції покриттів. Ліхтарі.

Тема 9. Інженерні споруди.

Класифікація та конструктивні рішення інженерних споруд.

Тема 10. Утримання та експлуатація будівель і споруд.

Основні вимоги до втримання та експлуатації будівель і споруд. Фізичне та моральне зношування. Параметри експлуатаційних якостей будівель. Завдання технічного обслуговування.

Тема 11. Довговічність будівель.

Оптимальний термін служби будівлі. Основні фактори, які впливають на будівлі й споруди.

Тема 12. Фактори впливу на будівельні конструкції. Корозія будівельних матеріалів та захист від неї.

Класифікація корозійних процесів. Корозія кам'яних, бетонних і залізобетонних конструкцій та методи їхнього захисту.

Тема 13. Технічна експлуатація елементів та споруд.

Організація обстежень будівель, завдання технічної діагностики, способи обстеження конструкцій будівель.

Тема 14. Організація, завдання, способи обстеження будівель.

Організація обстежень будівель, завдання технічної діагностики, способи обстеження конструкцій будівель.

Тема 15. Контроль і діагностика конструкцій.

Контроль деформацій будівель та їхніх конструкцій, методи й засоби спостереження та тріщинами.

Тема 16. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації.

Основна вимога безпеки експлуатації будівель і споруд. Основні положення перевірки дотримання основної вимоги безпеки

Теми практичних занять

Тема 1. Загальні відомості про проектування.

Тема 2. Основні будівельні матеріали.

Тема 3. Залізобетонні конструкції.

Тема 4. Принципи роботи елементів.

Тема 5. Визначення термінів планового обстеження об'єктів (будов).

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

. Курс передбачає виконання індивідуального завдання у вигляді розрахункової роботи



Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (посібники, підручники, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

Основна література

- Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В. Промислові будівлі: підручник. Кам'янець-Подільський: Рута, 2020, 816 с.
<https://lira-k.com.ua/preview/12699.pdf>
- Древаль О.М., Пархоменко В.В. Безпека експлуатації будівель і споруд. Практичні заняття: навч.-метод. посібник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019, ... с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI Press/43400>
- Древаль О.М. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи «Визначення фізичного зносу житлових будинків» з курсу «Безпека експлуатації будівель і споруд» для студентів спеціальності 263 «Цивільний захист», освітня програма «Охорона праці» усіх форм навчання/уклад. О.М. Древаль. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020, 60 с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI Press/48320>

Додаткова література

- Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації ДБН В.1.2-9:2021.– [Чинний від 2022-09-01]. – Київ, Міністерство розвитку громад та територій України, 2022 р. – 17 с.
<https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/dbn-v 1 2 9 24 05 2022-.pdf>
- Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. ДБН В.2.2-9:2018. – [Чинний з 01.06.2019]. – Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 43 с. – (Нац. стандарти України).
<http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-405>
- Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. ДБН В.2.2-15:2019. – [Чинний з 2019-12-01]. – Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 42 с. – (Нац. стандарти України).
<http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn 2 15 2015 zhitlovy budinki osnovni polozhenja/1-1-08-1184>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (30%) та поточного оцінювання (70%).

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії) та усна доповідь.

Поточне оцінювання: 2 онлайн тести (по 15%), оцінювання на практичних заняттях (загалом 20%) та індивідуальне завдання у вигляді розрахункового завдання (20%).р.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність.



Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2023 року

Завідувач кафедри
Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ

30.08.2023 р.

Гарант ОП
Людмила ВАСЬКОВЕЦЬ

