

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва
Кафедра будівництва



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

Протипожежні заходи в будівництві

Вибіркова

Освітньо-професійна програма Будівництво та цивільна інженерія

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

Мова навчання українська

Чернівці, 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Протипожежні заходи в будівництві» складена відповідно до освітньо-професійної програми Будівництво та цивільна інженерія, (наказ № 295 від 02 вересня 2024 року по Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича).

Розробники: Новак Євгенія Володимирівна, доцент кафедри будівництва.
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Викладачі: Новак Євгенія Володимирівна, доцент кафедри будівництва.
Денис Ігор Ігорович, асистент кафедри будівництва.
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри будівництва

Протокол № 1 від “07” серпня 2024 року

Завідувача кафедри  Новіков С.М.

Схвалено методичною радою факультету АБДПМ

Протокол № 1 від “12”серпня 2024 року

Голова методичної ради факультету АБДПМ  Новак Є.В.

Мета вивчення навчальної дисципліни «Протипожежні заходи в будівництві»: є підготувати майбутніх бакалаврів до впровадження протипожежних заходів в будівництві на стадії розробки проектно-технічної документації.

Оволодіти потрібними знаннями для організації протипожежних заходів та пожежної охорони на будівництві. Пререквізити – опанування знань з дисциплін, «Архітектура будівель та споруд» - знання, навички, уміння стали базою для вивчення даної освітньої компоненти.

Результати навчання

Навчальна дисципліна «Протипожежні заходи в будівництві» спрямована на забезпечення засвоєння таких *загальних і спеціальних компетентностей*:

- ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
- ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
- СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.
- СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.
- СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.
- СК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

У результаті засвоєння змісту навчальної дисципліни студент має набути таких *програмних результатів навчання*:

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

РН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

Опис змісту робочої програми навчальної дисципліни Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	5	3	90	20	10	-	-	60	-	залік

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем навчальних занять	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1.						
Основи пожежної безпеки						
Тема 1. Основні поняття про пожежну безпеку об'єкта.	6	1	-	-	-	5
Тема 2. Загальні відомості про пожежну небезпеку і пожежу.	8	2	1	-	-	5

Причини, класи і небезпечні чинники пожежі						
Тема 3. Пожежно-технічна класифікація будівельних матеріалів, конструкцій, будинків і приміщень	8	2	1	-	-	5
Тема 4. Обмеження поширення пожежі між будинками та в будинках	7	1	1	-	-	5
Тема 5. Визначення категорій приміщень та будинків за вибухопожежною та пожежною небезпекою	8	2	1	-	-	5
Тема 6. Вимоги пожежної безпеки під час проведення будівельно-монтажних робіт	8	2	1	-	-	5
Разом за ЗМ 1	45	10	5	-	-	30
Змістовий модуль 2. Протипожежні заходи						
Тема 7. Терміни та визначення. Загальні положення. Склад систем протипожежного захисту	6	2	-	-	-	5
Тема 8. Системи пожежної сигналізації	8	2	1	-	-	5
Тема 9. Системи пожежогасіння	8	2	1	-	-	5
Тема 10. Системи проти димного захисту	8	2	1	-	-	5
Тема 11. Системи оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей. Диспетчеризація (центральний пункт управління) та автоматизація СПЗ	14	2	2	-	-	10
Разом за ЗМ 2	45	10	5	-	-	30
Усього годин	90	20	10	-	-	60

Тематика практичних занять з переліком питань

№ теми	Назва теми (завдання)
2	"Аналіз основних причин виникнення пожеж у будівництві": • Визначення класу пожежі та її небезпечних чинників.
3	"Визначення пожежної небезпеки будівельних матеріалів за їх характеристиками":

	Аналіз вогнестійкості будівельних конструкцій за нормативною документацією.
4	"Розрахунок мінімальних протипожежних відстаней між будівлями відповідно до норм": Аналіз засобів обмеження поширення вогню в багатоповерхових будівлях.
5	"Визначення категорії вибухопожежної небезпеки будь-якого обраного приміщення згідно з нормативними вимогами".
6	"Розробка заходів забезпечення пожежної безпеки на будівельному майданчику" Аналіз ризиків, пов'язаних із проведенням зварювальних та інших вогненебезпечних робіт.
7	- Виконати класифікацію протипожежних заходів та систем відповідно до їх призначення (активні, пасивні заходи). - Розглянути приклад інтегрованої системи протипожежного захисту на реальному об'єкті (приклад з нормативної документації або реального будівельного об'єкта).
8	Виконати проектне завдання – розміщення сповіщувачів у типовому будівлі (наприклад, житловому будинку або офісному приміщенні) відповідно до вимог ДБН В.2.5-56:2014.
9	Провести аналіз вибору системи пожежогасіння для різних типів об'єктів (промислові підприємства, офіси, склади, житлові будинки).
10	- Провести аналіз ефективності роботи протидимних систем у закритих приміщеннях (паркінги, шахти ліфтів, коридори). - Розглянути приклади реальних аварійних ситуацій та їх наслідки у випадках неналежного функціонування протидимного захисту.
11	- Ознайомитися з нормативними вимогами до шляхів евакуації та їх забезпеченням (ширина коридорів, запасні виходи, світлові покажчики). - Проаналізувати систему централізованого управління пожежним захистом на великих об'єктах (торговельні центри, стадіони, аеропорти).

Ціна виконаного практичного завдання складає 3 бала. Студент має змогу отримати оцінку «відмінно», якщо розрахунково-графічна робота виконана без суттєвих помилок, в роботі присутнє обґрунтування прийнятих

рішень та посилання на нормативну літературу. «Добре» - якщо розрахунково-графічна робота / задача виконана на середньому рівні, присутні незначні помилки, але загалом прийняте рішення задовольняє умову задачі. «Задовільно» - якщо студент розуміє поставлену задачу, але виконав завдання на низькому рівні (не розуміє умовні одиниці вимірювання / не виконав графічну побудову рішення до завдання або допустив значних помилок).

Якість виконання практичних завдань дає змогу оцінити самостійну пошукову роботу студента, опрацювання додаткових джерел навчально-методичні та нормативної літератури.

Завдання для самостійної роботи студентів

№	Теми для самостійної роботи	Вид роботи
1	Основні причини виникнення пожеж у будівництві та методи їх запобігання	Опрацювання літературних джерел.
2	Класифікація пожеж та їх небезпечні чинники	Опрацювання літературних джерел.
3	Пожежно-технічна характеристика будівельних матеріалів та конструкцій	Опрацювання літературних джерел.
4	Протипожежні відстані між будівлями: нормативні вимоги та їх обґрунтування	Опрацювання літературних джерел.
5	Визначення категорій приміщень і будівель за вибухопожежною та пожежною безпекою	Опрацювання літературних джерел.
6	Системи пожежної сигналізації: принципи роботи та вимоги до проєктування	Опрацювання літературних джерел.
7	Автоматичні системи пожежогасіння: види, сфери застосування, ефективність	Опрацювання літературних джерел.
8	Системи протидимного захисту в будівлях та їх вплив на безпеку евакуації	Опрацювання літературних джерел.
9	Системи оповіщення та управління евакуацією людей при пожежі	Опрацювання літературних джерел.
10	Роль диспетчеризації та автоматизації систем протипожежного захисту	Опрацювання літературних джерел.
11	Основні вимоги пожежної безпеки під час будівельно-монтажних робіт	Опрацювання літературних джерел.
12	Методи оцінки ризиків пожежної	Опрацювання літературних джерел.

	безпеки у будівництві	
13	Законодавчі та нормативні акти України у сфері пожежної безпеки будівель і споруд	Опрацювання літературних джерел.

Оцінювання самостійної роботи студентів проводяться також проведенням тестування в Гугл формі та частково в системі електронного навчання Мудл. З переліком тестових завдань можна ознайомитись в системі електронного навчання Мудл або безпосередньо у викладача.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Перелік завдань передбачених на самостійне опрацювання відповідно до кожної теми змістового модуля враховується в системі оцінювання поточного контролю. Виконання самостійної роботи оцінюється в 1 (один) бал.

Максимальна кількість балів за проходження тестування до кожної теми змістовного модуля 2 бала.

Методи навчання

До методів вивчення дисципліни «Протипожежні заходи в будівництві» належать: лекції, ілюстративні пояснення з допомогою комп'ютерної техніки, практичні роботи та виконання комплексу завдань для самостійної роботи студентів.

На лекції здійснюється послідовний і систематизований виклад кожної теми навчальної дисципліни та демонструванням на проекторі ілюстрацій для наочного сприйняття та засвоєння навчального матеріалу. Лекція органічно поєднується з іншими видами навчальних занять (зокрема з дисципліною «Організація будівельного виробництва»), слугує підґрунтям для поглиблення і систематизації знань, які набуваються студентами у процесі аудиторної і позааудиторної навчальної роботи.

Окремі знання з навчальної дисципліни «Протипожежні заходи в будівництві» набуваються безпосередньо на будівельних об'єктах - ситуаційний метод навчання.

Система контролю та оцінювання

До системи контролю під час оцінювання студентів застосовуються наступні методи контролю: усного контролю, письмового/графічного контролю, тестового контролю, самоконтролю. Усний контроль проводиться шляхом опитування на занятті (питання-відповідь). Письмовий контроль здійснюється шляхом виконання письмового завдання або рішення практичної задачі. Для самоконтролю студентам наведено перелік питань, що відповідають змісту лекційного заняття.

Система контролю з навчальної дисципліни «Управління будівництвом» складається з таких форм контролю: поточний, модульний, підсумковий.

Поточний і модульний контроль навчальної роботи студентів передбачає рейтингове оцінювання знань, умінь і навичок студентів за окремими змістовими модулями та їх елементами. Оцінювання знань студентів відбувається на практичних заняттях, модульних контрольних роботах, іспиті.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів за результатами поточного контролю.

Навчальні досягнення студентів оцінюються відповідно до повноти і чіткості відповідей на кожному етапі контролю.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)											Кількість балів (іспит)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		
5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6		

T1, T2 ... T13 – теми змістових модулів.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни Протипожежні заходи в будівництві на підсумковому контролі.

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи ЄКТС.

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

Підсумкова оцінка, як показник результатів вивчення навчальної дисципліни, складається із сумарної кількості балів за поточне оцінювання – **60 балів** та підсумкового модуль -контролю (іспит) – **40 балів**, за **100-бальною** університетською шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного

		складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

Змістовий модуль 1. Основи пожежної безпеки

1. Що таке пожежа та які основні причини її виникнення?
2. Які існують стадії розвитку пожежі?
3. Які основні чинники пожежної небезпеки для людей та будівельних конструкцій?
4. Які існують класифікації пожеж та які їх особливості?
5. Що таке горючість, займистість, вогнестійкість матеріалів та як вони оцінюються?
6. Які існують методи запобігання пожежам на підприємствах і в будівництві?
7. Які основні нормативні документи регулюють пожежну безпеку в Україні?
8. Які вимоги до протипожежних відстаней між будівлями?
9. Які існують системи пожежного захисту та як вони працюють?
10. Які основні засоби гасіння пожежі та як правильно ними користуватися?

Змістовий модуль 2. Протипожежні заходи

1. Основні принципи запобігання пожежам у будівництві
2. Системи протипожежного захисту будівель та їх класифікація
3. Автоматичні системи пожежної сигналізації: типи та принцип роботи
4. Методи та засоби обмеження поширення вогню між будівлями
5. Протипожежний захист будівельних конструкцій: сучасні рішення та технології
6. Протипожежне водопостачання: вимоги та технічне забезпечення
7. Системи оповіщення та управління евакуацією людей у разі пожежі
8. Значення протидимного захисту та методи його реалізації
9. Використання вогнестійких матеріалів у будівництві
10. Організація пожежної безпеки під час виконання будівельно-монтажних робіт

11.Сучасні технології та автоматизовані системи контролю пожежної безпеки.

Зарахування результатів неформальної освіти

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №16 від 25 листопада 2024 року) (<https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf>) у процесі вивчення дисципліни здобувачу освіти може бути зараховано до 25% балів, отриманих за результатами неформальної та/або інформальної освіти з проблем, що відповідають тематиці курсу.

Форми інформальної освіти під час вивчення дисципліни «Протипожежні заходи в будівництві»: проведення екскурсій на будівельний майданчик, одноразові лекції, відеоуроки, спілкування з колегами, читання спеціалізованих журналів, телебачення, відео, незаплановані випадкові бесіди.

Рекомендована література

Основна

1. Державні будівельні норми України (ДБН В.1.1-7-2016) – **"Пожежна безпека об'єктів будівництва"**. Офіційний нормативний документ, що регламентує вимоги до пожежної безпеки будівель і споруд.
2. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. 8.06.2000 р.
3. О.П. Михайлюк, В.В. Олійник, І.Я. Кріса, П.А. Білим, О.О.Тесленко Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки: Навчальний посібник. – Х.: УЦЗУ, 2010. - 343 с.
4. Кодекс цивільного захисту України – Основний законодавчий акт, який містить положення щодо організації пожежної безпеки, відповідальності за порушення норм і правил.

Додаткова

1. ДСТУ Б В.1.1-4:2016 – "Будівельна кліматологія. Протипожежні відстані між будівлями та спорудами". Нормативний документ, що визначає мінімальні безпечні відстані між об'єктами для запобігання поширенню вогню.
2. ДСТУ Б В.1.1-21:2009. Протипожежний захист будівель і споруд. Загальні вимоги. – Національний стандарт, що визначає вимоги до

проектування протипожежного захисту в будівництві та інші нормативи.

3. Пожежна безпека в будівництві: підручник для студентів вищих навчальних закладів / А.П. Лазарєв, М.М. Ткачук.
ДБН В.1.1.7–2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Чинний від 2003–05–01

Покликання на інформаційні ресурси в інтернеті, відео-лекції, інше методичне електронне забезпечення:

1. https://econstruction.gov.ua/laws_detail/3200383488549193714?doc_type=2
ДБН В.2.5-56:2014 "Системи протипожежного захисту"
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>
Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні
3. https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_36/5-1-0-1759
ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків, установок за вибухопожежною та пожежною небезпечністю
4. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=59526
ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зі Зміною № 1
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1537-14#Text>
Про затвердження Положення про пожежну безпеку в системі Міністерства оборони України
6. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=98030
ДБН В.1.2-7:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека
7. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=68456
ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf