



## АНОТАЦІЯ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ МАТЕРІАЛІВ»

Освітньо-професійний рівень: фаховий молодший бакалавр  
Спеціальність 261 Пожежна безпека

ОПП: «Організація та функціональне забезпечення оперативного зв'язку у сфері пожежної безпеки»  
Термін навчання – 1,5 роки  
Навчальний семестр - 2

Обсяг вивчення — 45 год/1,5 кредити ЄКТС

Заняття: 2 години на тиждень

Лекції — 20 годин;

Практичні заняття — 6 годин;

Семінари — 6 годин;

Залік — 2 години;

Самостійна робота — 13 годин;

Мова викладання — українська



Інформація про викладача: КОЗЯР Богдан Олександрович майор служби цивільного захисту навчального відділення цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

У своїй діяльності використовує сучасні освітні технології, інноваційні методи для навчання здобувачів освіти. Під час проведення занять використовує диференційований підхід до здобувачів освіти.

Приділяє увагу індивідуальній роботі, сприяє розвитку змінного складу як особистостей, і їх здібностей.

### 1. Анотація до курсу

Матеріалознавство – наука про зв'язки між складом, будовою і властивостями матеріалів і закономірності їх змін при зовнішніх фізико-хімічних впливах.

Технологія матеріалів являє собою сукупність сучасних знань про способи виробництва матеріалів і їх переробки з метою виготовлення виробів різного призначення.

Ознайомлення з сучасними способами отримання чорних і кольорових металів, пластичних мас та інших неметалевих матеріалів, знання основних властивостей і методів їх обробки необхідно для правильного підбору і використання цих матеріалів в різних галузях промисловості.

Теоретичною основою матеріалознавства і технології матеріалів є відповідні розділи фізики, хімії, технічної механіки

## **2. Мета, предмет та завдання курсу**

**Мета курсу** полягає у забезпеченні вивчення здобувачами освіти основ протипожежного застосування матеріалів у будовах і спорудах, фізико-механічних, хімічних, токсичних властивостей матеріалів, поведінку їх при дії різних температур; вивчення понять міцності і деформації матеріалів при нагріванні, а також пожежонебезпечні властивості, такі як: займистість, температура спалахування, швидкість вигорання і розповсюдження полум'я по поверхні, здатність до димоутворення, а також способів підвищення пожежної безпеки.

Як наукова дисципліна «Матеріалознавство та технологія матеріалів» є основою для вивчення таких навчальних дисциплін як «Пожежна профілактика» та окремих розділів дисциплін «Пожежна тактика», «Тактика дій під час ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків», «Теорія горіння та вибуху».

**Завдання вивчення дисципліни** передбачає:

- вивчення класифікації та складу композиційних матеріалів;
- вивчення класифікації та характеристики матеріалів і виробів з природного каменю;
- ознайомлення з поведінкою природних і штучних кам'яних матеріалів під дією високих температур;
- ознайомлення з загальними відомостями про залізобетон, залізобетонні і бетонні вироби;
- вивчення будови, характеристики і основних властивостей матеріалів і виробів з деревини;
- ознайомлення з способи вогнезахисту деревини;
- вивчення конструктивних схем будівель та їх основних конструктивних елементів;
- ознайомлення з поняттями пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів і показниками, що визначають їх пожежну небезпеку.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні мати загальні та спеціальні компетентності:

### **Загальні компетентності:**

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність працювати в команді.

### **Спеціальні компетентності:**

- здатність застосовувати вимоги законодавства України у сфері пожежної безпеки та цивільного захисту населення і територій у своїй професійній діяльності;
- здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, ведення службової документації.

### 3. Результати навчання

Програмні результати навчання:

- дотримання вимог законодавства, державних та міжнародних стандартів в професійній діяльності.
- здійснювати пошук, самостійний вибір інформації з різних джерел у сфері пожежної безпеки та цивільного захисту населення і територій.

### 4. Структура курсу

Орієнтовний тематичний план		
1	Матеріалознавство	20
2	Технологія матеріалів	25
<b>Залік</b>		<b>2</b>
<b><i>Всього годин/кредитів ЄКТС за третій семестр</i></b>		<b><i>45/1,5</i></b>

### 5. Система оцінювання

Оцінювання знань, умінь та навичок здійснюється за 12-бальною системою, що відповідає 4-ом рівням засвоєння знань: початковому (1, 2, 3 бали), середньому (4, 5, 6 балів), достатньому (7, 8, 9 балів), високому (10, 11, 12 балів).

### 6. Література

1. Атаманюк В.В. Технологія конструкційних матеріалів. – Київ: Кондор, 2006.- 528 с.
2. Хільчевський В.В., Кондратюк С.Є., Степаненко В.О., Лопатько К.Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів. – Київ: «Либідь», 2002.-326 с.
3. Гумен В.С. Матеріалознавство: Конспект лекцій з дисципліни "Основи матеріалознавства" для студентів хіміко-технологічного факультету спеціальності 25.08. Ч. 1. — К.: КПІ, 1991. — 212 с.
4. Методичні вказівки до курсу "Матеріалознавство". Основи теорії термічної обробки сталі та чавунів. Структурні перетворення. Технологія термічної обробки сталі та чавунів /Іванов М.І., Толубенко В.Г., Харків: АПБУ, 2000. — 25 с.
5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Матеріалознавство" /Уклад.: Іванов М.І., Артеменко О.А., Толубенко В.Г., Харків: ХІПБ, 1999. — 8 с.