



АНОТАЦІЯ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ МАТЕРІАЛІВ»

Освітньо-професійний ступінь:	фаховий молодший бакалавр
Спеціальність	261 Пожежна безпека
Освітньо-професійна програма	Організація та техніка протипожежного захисту
Семестр вивчення дисципліни	2
Обсяг вивчення год/кредитів	45/1,5
ЄКТС:	

Заняття: 2 години на тиждень
Лекції — 20 годин;
Практичні заняття — 4 годин;
Семінари — 6 годин;
Залік — 2 години;
Самостійна робота — 13 годин;
Мова викладання — українська

Сторінка курсу в електронній бібліотеці ВПУ ЛДУ БЖД (м. Вінниця):
<http://vpu.ldubgd.edu.ua/bibl>.



Інформація про викладача: ГОРИЧКО Надія Григорівна, викладач вищої кваліфікаційної категорії навчального відділення цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, завідувач відділення заочного навчання.

У своїй діяльності використовує прогресивні новітні технології та інноваційні методи в освітньому процесі, розвиває технічне мислення, пізнавальну активність та просторову уяву. Під час проведення занять використовує диференційований підхід до здобувачів освіти. Приділяє увагу індивідуальній роботі та розвитку пізнавальної активності.

1. Анотація до курсу

Матеріалознавство та технологія матеріалів – це дисципліна, 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 – 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».

Завданням дисципліни “ Матеріалознавство та технологія матеріалів ” є:

- 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. розкриття сутності стандартних методів експериментальної оцінки показників вогнестійкості будівельних конструкцій, зміни фізико-механічних характеристик бетонів, арматурної сталі, металевих сплавів, деревини,

полімерних та інших матеріалів в умовах пожежі, а також шляхів підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій, будівель та споруд;

– вивчення основних понять міцності і деформації матеріалів при нагріванні, а також пожежонебезпечні їхні властивості, такі як: займистість, температура спалахування, швидкість вигорання і розповсюдження полум'я по поверхні, здатність до димоутворення різних матеріалів;

– формування вмінь самостійно користуватися нормативно-технічною документацією в будівництві, а також проводити розрахунок вогнестійкості будівельних конструкцій;

– формування практичних вмінь: навиків використовувати фізичні основи законів прикладної механіки, теплотехніки;

– формування вмінь використовувати досягнення науки і техніки, різні підходи в області дослідження поведінки будівельних конструкцій, будівель та споруд в умовах пожежі.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні бути здатними до вирішення професійних задач діяльності, пов'язаних із забезпечення пожежної безпеки будівельних конструкцій, будівель та споруд.

Під час роботи володіти загальними та спеціальними компетентностями.

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. знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

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.

– здатність здійснювати нагляд (контроль) за виконанням вимог пожежної безпеки, обґрунтування заходів, спрямованих на усунення порушень;

– участь у обґрунтуванні вибору безпечних режимів, параметрів, виробничих процесів в пожежно-рятувальних підрозділах.

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
Залік		2
Всього годин/кредитів ЄКТС за другий семестр		45/1,5

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

Основна:

1. Кодекс Цивільного захисту України : станом на 1 липня 2013 року : відповідає офіц. текстові. – Вінниця : Діло, 2014. – 138 с.
2. Атаманюк В.В. Технологія конструкційних матеріалів. – Київ: Кондор, 2006.- 528 с.
3. Хільчевський В.В., Кондратюк С.Є., Степаненко В.О., Лопатько К.Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів. – Київ: «Либідь», 2002.-326 с.
4. 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.
5. 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.
6. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Матеріалознавство" /Уклад.: Іванов М.І., Артеменко О.А., Толубенко В.Г. Харків: ХІПБ, 1999. — 8 с

Додаткова :

7. Кулешов М.М. Пожежна безпека будівель та споруд: навчальний посібник / М.М.Кулешов, Ю.В.Уваров, О.Л. Олійник та ін. – Х.: АЦЗУ, 2004. - 271 с.

Викладач навчального відділення

цивільного захисту та
безпеки життєдіяльності

Надія ГОРИЧКО