

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ  
AUTONOMOUS UNIVERSITY OF ZACATECAS (MEXICO)  
INSTYTUT PEDAGOGIKI, KUJAWSKA SZKOŁA WYŻSZA WE WŁOCŁAWKU  
(POLSKA)  
EUROPEAN INSTITUTE OF FURTHER EDUCATION (EIDV) (SLOVAKIA)  
SPOŁECZNYCH I HUMANISTYCZNYCH AKADEMIA KUJAWSKO-POMORSKA W BYDGOSZCZY  
(POLSKA)  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА  
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ  
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ  
В КОНТЕКСТІ  
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ**

***ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ***

***VI Міжнародної конференції***

***16 листопада 2023 року***

***м. Київ  
КНУБА***

**УДК 37.09**  
**ББК 74(4Укр)**

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Київського національного університету будівництва і архітектури  
(протокол № 16 від 22 грудня 2023 р.)*

**Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України:** матеріали VI Міжнародної конференції (16 листопада 2023 року). – Київ: ЦП «Компринт», 2024. – 562 с.

ISBN 978-617-8171-03-2

У матеріалах VI Міжнародної конференції «Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України» висвітлюються актуальні питання професійної (професійно-технічної) освіти: вітчизняний та зарубіжний досвід; психолого-педагогічне забезпечення освітнього процесу: сучасні виклики; сучасні проблеми викладання інженерно-технічних та гуманітарних дисциплін.

Матеріали конференції розраховані на науково-педагогічних, наукових працівників у галузі педагогіки, психології, соціології, викладачів, аспірантів, студентів, а також на соціальних педагогів, соціологів, практичних психологів і соціальних працівників.

**УДК 37.09**  
**ББК 74(4Укр)**

*За зміст поданих матеріалів несуть відповідальність їх автори.*

ISBN 978-617-8171-03-2

© КНУБА, 2024

*Шаленко Вадим Олегович,*

*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри професійної освіти*

*Київського національного університету будівництва і архітектури;*

*Маслюк Андрій Анатолійович,*

*асистент кафедри професійної освіти*

*Київського національного університету будівництва і архітектури;*

*Аксьонов Микола Сергійович,*

*студент групи ПНМ-41*

*Київського національного університету будівництва і архітектури*

## **ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИВЧЕНІ КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

Матеріалознавство – це прикладна наука, що вивчає будову, структуру та властивості, як металевих матеріалів так і неметалів. Встановлює зв'язок між їх складом, будовою і властивостями, методами виробництва та обробки, а також зміни їх під впливом зовнішніх факторів.

У більшості матеріали поділяють на сплави металеві, полімери і композиційні матеріали. До металів та їх сплавів належить більшість елементів періодичної системи Менделєєва. Існує багато класифікацій металів – залежно від характерної ознаки, яка розглядається. При цьому один і той самий метал може одночасно належати до різних класифікаційних груп. Для інженера-фахівця корисно мати уявлення про метали за поширенням у промисловості та їх фізичними властивостями.

Полімери – це високомолекулярні сполуки в яких кількість мономерних ланок повинна бути достатньо великою. У більшості полімери утворюються з мономерів в ході реакцій полімеризації або поліконденсації.

Композитними матеріалами називають матеріали, які складаються з двох або більше фаз, що з'єднані між собою в'язучою речовиною, яка характеризується високою адгезією та міцністю. Композити зазвичай

отримують поєднанням двох або більше компонентів, які нерозчинні або малорозчинні один в одному і мають різнофункціональні властивості.

Метою використання сучасних технологій тривимірного друку у навчальному процесі є візуальне та практичне засвоєння навчального матеріалу дисципліни. Під час вивчення студентами курсу «Матеріалознавство» застосовувати тривимірний друк при виконанні лабораторних та практичних робіт.

В процесі вивчення розділу полімерів курсу «Матеріалознавство» досліджувати хіміко-механічні властивості різних видів пластику. Під час виконання лабораторних робіт вивчати різноманітні армуючі волокна у полімерних зв'язуючих компонентах, що дозволяє на практиці направлено регулювати міцність, твердість, рівень робочої температури надрукованих моделей різних деталей.

Застосування таких адитивних технологій у навчанні дозволяє більш ефективно засвоювати навчальний матеріал викладений у дисциплінах. Розвивати у студента просторову уяву та цікавість до предмета вивчення. При роботі з 3D-друком відбувається закріплення знань і навичок пов'язаних з іншими предметами, які вивчає майбутній інженер-фахівець.

#### **Список використаних джерел**

1. Шаленко В.О. Метали і зварювання у будівництві: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / В.О. Шаленко, Б.В. Корнійчук, А.А. Маслюк. – Київ: ЦП «Компринт», 2023. – 60 с.

2. Шаленко В.О. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів (модуль 1): методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / В.О. Шаленко, А.А. Маслюк. – Київ: КНУБА, 2023. – 72 с.

3. Шаленко В.О., Корнійчук Б.В., Маслюк А.А. Лазерний 3D друк металевими порошками. // Збірник тез доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» 23-24 лютого 2023 р. – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2023. – С. 495-497.

4. Шаленко В.О., Маслюк А.А., Якименко С.Л. Складний 3D друк моделей

з пластику. // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної онлайн конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку машинобудування України», присвяченої 20-й річниці з дня створення факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К.: НУБіП України, 2021. – С. 65.

5. Шаленко В.О., Корнійчук Б.В., Маслюк А.А. Кінцевий вимикач осі Z 3D-принтер. // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – К.: КНУБА, 2020. – Вип. 96. – С. 22-27.

### **УДК 669+621.7(075.8)**

***Шаленко Вадим Олегович,***

*кандидат технічних наук, доцент,*

*доцент кафедри професійної освіти*

*Київського національного університету будівництва і архітектури;*

***Маслюк Андрій Анатолійович,***

*асистент кафедри професійної освіти*

*Київського національного університету будівництва і архітектури;*

***Віденська Єлизавета Сергіївна,***

*студентка групи БМО-23*

*Київського національного університету будівництва і архітектури*

## **РОЛЬ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

### **ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-МЕХАНІКІВ**

Матеріалознавство лежить в основі створення базової професійної підготовки фахівців-механіків та технологів машинобудування.

У зв'язку із зростанням інтенсивності навантажень на машини та обладнання, підвищення етажності будівель, зростанням швидкісних характеристик транспортних засобів значно підвищуються вимоги до показників надійності металевих конструкцій та окремих деталей. Саме

<i>Шаленко Вадим Олегович, Маслюк Андрій Анатолійович, Аксьонов Микола Сергійович</i>	
ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИВЧЕНІ КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО».....	446
<i>Шаленко Вадим Олегович, Маслюк Андрій Анатолійович, Віденська Єлизавета Сергіївна</i>	
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» ДЛЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-МЕХАНІКІВ .....	448
<i>Шамич Олександр Миколайович, Авраменко Єгор Костянтинович</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ СПОРТСМЕНІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ (В ОБРАНОМУ ВИДІ СПОРТУ – ФУТБОЛ).....	451
<i>Шамич Олександр Миколайович, Завадська Єлизавета</i>	
ФОРМУВАННЯ ПСИХОФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТАНЦЮРИСТІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ .....	453
<i>Шамич Олександр Миколайович, Оруджев Давид</i>	
ПСИХОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ФУТБОЛІСТІВ ВИСОКОГО КЛАСУ .....	456
<i>Яценко Костянтин Анатолійович</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ НАЛАГОДЖЕННЯ МІЖКУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ .....	459

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ  
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ  
В КОНТЕКСТІ  
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ

Збірник матеріалів

VI Міжнародної конференції

(Київ, 16 листопада 2023 року)

Підписано до друку 04.01.2024 р.

Видавець ФОП Ямчинський О.В.

03150, Київ, вул. Васильківська, 32

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 6554 від 26.12.2018 р.

Формат 60×84/16. Наклад 100 пр. Ум. друк. арк. 36,8. Зам. № 05-8.

Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»

03150, Київ, вул. Васильківська, 32

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.