

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

V Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 17–20 квітня 2018 р.)



Суми
Сумський державний університет
2018

РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО КОМПЕНДІУМУ З ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ

*Берладір Х. В., асистент; Говорун Т. П., доцент; Харченко Н. А., доцент;
Дегула А. І., доцент; Руденко Л. Ф., старший викладач, СумДУ, м. Суми*

Сучасний рівень розвитку суспільства, науки і виробництва пред'являє високі вимоги до фахівців-інженерів. В системі вищих навчальних закладів (ВНЗ) необхідно вирішувати завдання професійної освіти в руслі компетентнісного підходу, який акцентує увагу на формування у майбутнього фахівця інженерних спеціальностей готовності до практичного застосування знань, умінь і навичок в умовах вирішення реальних виробничих завдань.

Рішення найважливіших технічних проблем, пов'язаних з економією матеріалів, зменшенням маси машин і приладів, підвищенням точності, надійності і працездатності механізмів та приладів багато в чому залежить від правильного вибору матеріалу. Правильний вибір матеріалу не тільки надає конкретному виробу певних властивостей, але і відкриває можливості використання нових технологічних процесів. Впровадження нових технологій у виробництво створюють можливості підвищення якості продукції, а також відкривають додаткові шляхи одержання матеріалів із ще кращими властивостями.

Склад, будова і властивості основних матеріалів містяться в довідковій літературі, якою необхідно користуватися при вирішенні даних завдань. Якщо при розгляді властивостей вибраних сплавів виявиться, що вони не задовольняють вимогам завдання, наприклад, по міцності або по в'язкості, то необхідно розглянути можливість їх поліпшення вибором термічної (ТО) або хіміко-термічної обробки (ХТО). При цьому потрібно вибрати види ТО або ХТО, їх температуру і режими, з метою одержання потрібної структури і властивостей.

Але щоб зробити вірний вибір матеріалу й технологій, необхідно переглянути велику кількість літератури з методами отримання деталей і машин, матеріалознавства, термічної та хіміко-термічної обробки, сучасних зміцнюючих технологій і т.п.

На теперішній час не існує єдиної узагальноної і систематизованої бази, де була б сконцентрована довідкова інформація із вище наведених питань. Окрім того, необхідно також відзначити, що, на відміну від студентів попередніх поколінь, сучасні студенти широко застосовують інформаційні технології в житті та навчанні. Отже, вони добре підготовлені до роботи з комп'ютерними лабораторними і практичними роботами, і можуть для вивчення предметів застосовувати також власні електронні мобільні пристрої.

В інформаційну епоху електронні засоби масової інформації, стали невід'ємною частиною нашого життя. Вони визначають способи передачі

знань, приносять нові форми викладання і змісту освіти і, отже, ці технології не повинні залишатися без уваги і в сфері освіти [1]. Використання інформаційних технологій дозволяє оптимізувати роботу у багатьох сферах життєдіяльності, зробити виробничий процес більш продуктивним, ефективним, цікавим, пізнавальним, творчим.

Нагальною потребою практики навчання в технічному ВНЗ стало впровадження інноваційних методів, заснованих на інформаційних технологіях, що забезпечують прикладні знання, формують відповідні інженерні компетенції. Сучасні інформаційні технології відкривають можливість переходу на новий рівень існуючої системи освіти. Так, з'являється можливість відходу від традиційних книг і навчально-методичних матеріалів та переходу до електронних підручників, комп'ютерних тренажерів, тестів різних типів, тобто від звичайної аудиторії до мультимедійної і віртуальної.

Ефективність навчального процесу визначається сукупністю прийомів і способів організації пізнавальної діяльності студентів і характеризується відносною зміною результатів навчання за певний проміжок часу [2].

В рамках організації навчання за допомогою інформаційних технологій, особлива роль в забезпеченні ефективності цього процесу повинна відводитися об'єктам електронного освітнього середовища (контенту). Адже в сучасному динамічному суспільстві основа успіху базується на «трьох складових»: відмінному знанні предметної області, застосуванні новітніх технологій та професійному використанні комп'ютерної техніки..

На даний час можливе поєднання існуючих предметних інженерних знань і програмного продукту шляхом створення на основі операційної системи (ОС) Android програм-додатків, які створюють Java-розробники.

Додаток-компендіум для ОС Android з термічної обробки матеріалів повинен забезпечувати зручний доступ, перегляд і аналіз інформації студентами матеріалознавчих та загалом інженерних спеціальностей навчальних закладів, так як пристрої, що функціонують на операційній системі Android, широко застосовуються в сучасному житті. Це мобільні телефони, смартфони і планшети, які завжди знаходяться під рукою.

Саме тому даний мобільний додаток-довідник буде затребуваним серед студентів і фахівців-інженерів та дозволить покращити рівень знань, підвищити професійні якості, а також зекономити час та зусилля.

Список літератури:

1. Ерофеев В. А. Программнообеспечениеобучениеинженеров-сварщиков / В. А. Ерофеев, С. С. Миллер // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2017. – Вып. 1. – С. 296–300.
2. Кузьмина Н. А. Эффективность процесса обучения и учения / Н. А. Кузьмина // Eastern European Scientific Journ. – 2014. – № 5. – С. 121–126.