

Рецензія
на освітньо-професійну програму «Віртуальне проектування у
машинобудуванні»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G11 «Машинобудування», спеціалізацією G11.03
«Технологічні машини та обладнання»

Оцінка програми з позиції міжнародного промислового інжинірингу

Підготовка магістрів для сучасної інжинірингової компанії має оцінюватися передусім за здатністю випускника працювати з цілісним технічним рішенням: сприйняти вихідні вимоги, сформувати конструктивну концепцію, створити цифрову модель, виконати необхідні розрахунки, підготувати конструкторську документацію та професійно представити отриманий результат. Саме з цієї позиції розглянуто освітньо-професійну програму «Віртуальне проектування у машинобудуванні».

Зміст програми відповідає напрямку цифрової трансформації машинобудування. Поєднання систем автоматизованого проектування, інженерного аналізу, 3D-моделювання, цифрового прототипування та засобів віртуального інжинірингу створює необхідну основу для підготовки фахівців, здатних працювати з технічними системами на різних стадіях їх життєвого циклу.

Водночас для роботодавця принципово важливо, щоб окремі цифрові інструменти не вивчалися ізольовано. Типовий виробничий проєкт у міжнародній інжиніринговій компанії об'єднує аналіз технічного завдання, проектування, розрахункове обґрунтування, підготовку документації та цифрове представлення рішення. Тому практична цінність освітньої програми безпосередньо залежить від наявності тривалого інтегрованого завдання, у якому студент послідовно застосовує знання з кількох освітніх компонентів.

Рекомендації щодо практико-орієнтованої підготовки

Доцільно надати дисципліні «Віртуальне проектування у машинобудуванні» функцію основного інтеграційного компонента програми та передбачити в її межах великий наскрізний індивідуальний проєкт, який виконується протягом навчального року за реальними технічними матеріалами й виробничими вимогами.

1. В якості базових об'єктів проектування використовувати машини та агрегати металургійного виробництва: машини безперервного лиття заготовок, вузли прокатних клітей, роликові секції, транспортно-технологічні системи, редукторні вузли, приводи, системи автоматизації та елементи металургійного обладнання.

2. Об'єднати в одному проєкті створення параметричних 3D-моделей, інженерні розрахунки, скінченноелементний аналіз, оцінювання динамічних навантажень і напружено-деформованого стану, оптимізацію конструктивних параметрів, розроблення технічної документації, цифрову візуалізацію та віртуальне представлення технічної системи.

3. Організувати виконання роботи за зрозумілою для промислового інжинірингу логікою: технічне завдання – цифрова модель – інженерний аналіз – конструкторська документація – цифровий інженерний результат.

4. Передбачити проміжні технічні огляди проєктів, консультації фахівців підприємств, формування електронного портфоліо студента та підсумковий захист із цифровою презентацією розробленого рішення.

Оцінювання доцільно орієнтувати насамперед на якість завершеного інженерного проєкту, узгодженість його цифрових і розрахункових складових та здатність здобувача аргументовано захищати прийняті технічні рішення. Такий підхід точніше відтворює реальні умови роботи інженерно-конструкторських підрозділів, ніж переважання окремих контрольних завдань.

Підсумкова оцінка

З позиції Primetals Technologies Ukraine LLC запропоноване посилення інтегрованої проєктної підготовки є обґрунтованим. Воно дозволить перетворити набір окремих цифрових умінь на здатність виконувати комплексну інженерну роботу та підвищить готовність випускників до участі у проєктах сучасних міжнародних промислових компаній. Оновлення освітньо-професійної програми підтримується як таке, що відповідає актуальним вимогам цифрового машинобудування та підготовки фахівців для проєктування складного металургійного обладнання.

Начальник відділу інжинірингу,
проєктного менеджменту та сервісу
Primetals Technologies Ukraine LLC, м.
Дніпро

«04» травня 2026 р.



Михайло НИКИТЮК