

Обґрунтування запровадження сертифікатної програми

Короткий опис сертифікатної програми (СП)

Назва СП	Технології тривимірного друку
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Спеціальність	132 (G8) Матеріалознавство
Освітня програма	Нанотехнології та комп'ютерний дизайн матеріалів
Факультет / Інститут	Навчально-науковий Інститут матеріалознавства та зварювання ім. Є. О. Патона
Кафедра	Високотемпературних матеріалів та порошкової металургії

Мета СП

Метою відкриття сертифікатної програми є надання здобувачам освіти систематизованих знань в галузі технологій тривимірного друку. Знання набуті в результаті навчання за програмою дозволять здобувачам освіти використовувати сучасні програмні продукти для створення тривимірних моделей, обирати матеріали та відповідне обладнання, оптимальні режими процесів друку та післяобробки; набуті практичні вміння – працювати з обладнанням, керувати технологічними процесами друку виробів із полімерних, керамічних, металевих та композиційних матеріалів. Сформоване комплексне розуміння технологій тривимірного друку дозволить здобувачам освіти після завершення навчання успішно конкурувати на інноваційному ринку праці, що невпинно зростає.

Актуальність відкриття СП

Стрімкий розвиток технологій тривимірного друку глибоко пов'язаний із можливістю автоматизації виготовлення, як окремих деталей довільної форми, так і збірних конструкцій. Короткий шлях від комп'ютерної тривимірної моделі до втілення її в матеріалі дає додаткові можливості щодо створення нових форм виробів. Складні моделі та прототипи виготовлені за технологіями тривимірного друку дозволяють створювати принципово нові конструкції та механізми. Серед передових галузей, в яких стрімко зростає використання технологій тривимірного друку є авіаційна, для якої виготовляються вироби складної форми, що замінюють збірні деталі; медична, в якій є величезна потреба у створенні замінників кісток, імплантів, протезів, медичного інструменту тощо. Не відстають від них і машинобудування, приладобудування, оборонна промисловість. Все ширше використовуються вироби створені за технологіями тривимірного друку у побутовій сфері, в особистій творчості, у дизайні. Навчаючись за сертифікатною програмою здобувачі вищої освіти матимуть можливість ознайомитись із усіма основними теоретичними аспектами технологій тривимірного друку, а також отримати уміння практичної роботи за відповідними технологіями.

Унікальність СП

Унікальність сертифікатної програми «Технології тривимірного друку» полягає у тому, що в ній об'єднано:

- процеси одержання вихідних матеріалів;
- створення комп'ютерних тривимірних моделей;
- технології друку;
- процеси післяобробки для виготовлення виробів з полімерних матеріалів, металів, сплавів, композитів та технічної кераміки, потреба в яких є нагальною у промисловості.

Потенціал ресурсів

Кадрове забезпечення. Науково-педагогічні працівники, які забезпечують викладання освітніх компонент сертифікатної програми є провідними фахівцями в області технологій тривимірного друку і відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Викладачі мають як високий рівень науково-дослідницької діяльності, який підтверджений публікаціями, так і практичної діяльності щодо одержання виробів з матеріалів різної природи відповідними технологіями тривимірного друку для потреб медицини, промисловості і збройних сил України та, які регулярно удосконалюють професійну компетенцію.

Матеріально-технічне забезпечення. Для викладання сертифікатної програми будуть задіяні аудиторії та комп'ютерне обладнання Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є. О. Патона з ліцензованим програмним забезпеченням, обладнання придбане за рахунок групи спонсорів – випускників кафедри ВТМ та ПМ, а також на профільних підприємствах за участі випускників кафедри ВТМ та ПМ.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення. Дисципліни сертифікатної програми забезпечуються навчальними посібниками та методичними рекомендаціями до виконання практичних і лабораторних робіт, дистанційними курсами в Google Class Room, а також сучасними засобами комунікацій.

Навчатись за сертифікатною програмою можуть як здобувачі вищої освіти так і зовнішніх слухачі.

Розробники СП:

Богомол Юрій Іванович, д. т. н., професор, професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії

Бірюкович Ліна Олегівна, к. т. н., доцентка, доцентка кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії

Степанов Олег Васильович, к. т. н., доцент, доцент кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії

Пономарчук Сергій Георгійович, провідний інженер кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії

Завідувач кафедри
Високотемпературних матеріалів
та порошкової металургії

_____ Юрій БОГОМОЛ

УЗГОДЖЕНО:

Голова НМКУ 132 (G8) Матеріалознавство _____

Петро ЛОБОДА

Гарант освітньої програми
«Нанотехнології та комп'ютерний
дизайн матеріалів» _____

Олег СТЕПАНОВ