

Код і назва спеціальності(напрям): 132 «Матеріалознавство»

Назва спеціалізації:

Код і назва галузі знань: 13 «Механічна інженерія»

Кваліфікація: магістр з матеріалознавства

Кількість кредитів: 90 кредитів ЄКТС

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій України

Вимоги до попереднього рівня освіти: особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї освіти за освітньою програмою бакалавра за будь-якою спеціальністю. За умови, що попередній рівень отримано в іншій країні, необхідна нострифікація.

Вимоги щодо отримання кваліфікації: документ про вищу освіту видається особі, яка успішно виконала освітню програму та пройшла атестацію. Випускна атестація здійснюється оцінюванням ступеню сформованості компетентностей. Форма атестації – державний іспит із фахових дисциплін та публічний захист магістерської дисертації.

Програмні результати навчання: використовувати концептуальні знання, включаючи знання новітніх досягнень в галузі професійної діяльності; проводити дослідження та здійснення інновацій у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що характеризується невизначеністю; інтегрувати та інтерпретувати інформацію, вибір методів та інструментальних засобів для вирішення професійних завдань; застосовувати інноваційні підходи та прогнозування; доносити до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, власних висновків, а також знань та пояснень в галузі професійної діяльності; управляти комплексними діями або проектами; формувати комунікаційну стратегію; спілкуватися іноземною мовою на професійному рівні; відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб; відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування; навчатися з високим рівнем автономності та самостійності.

Викладацька професійна діяльність: володіти методикою викладання у вищій школі, базуючись на стандартах Болонського процесу; планувати та впроваджувати навчально-виховні процеси у вищій школі з використанням сучасних систем навчання.

Дослідницька професійна діяльність: визначити актуальність теми, мету, задачі та методи дослідження, наукову новизну та практичне значення майбутніх результатів, а також розробити план проведення дослідження; використовувати математичний апарат для проведення теоретичного аналізу досліджуваних характеристик; робити збір та порівняльний аналіз даних про існуючі типи і марки матеріалів, їх структуру та властивості, способи розробки нових матеріалів із заданими технологічними та функціональними властивостями стосовно до вирішення поставлених завдань з використанням баз даних і літературних джерел; брати участь в організації та проведенні проектів, досліджень і розробок нових матеріалів і композицій, наукових і прикладних експериментів зі створення нових процесів отримання і обробки матеріалів, а також виробів; розробляти програми, робочі плани і методики, організувати і проводити експерименти, дослідження і випробування матеріалів, обробляти та аналізувати їх результати з метою вироблення технологічних рекомендацій при впровадженні процесів у виробництво, робити підготовку окремих завдань для виконавців; готувати науково-технічні звіти, огляди, публікації за результатами виконаних досліджень на основі аналізу та систематизації науково-технічної і патентної інформації за темою дослідження, а також відгуки та висновки на проекти, в тому числі стандарти; моделювати матеріали і процеси, дослідження і експериментальна перевірка теоретичних даних при розробці нових технологічних процесів виробництва і обробки матеріалів; робити аналіз, обґрунтування і виконання технічних проектів в частині раціонального вибору матеріалів відповідно до заданих умов при конструюванні виробів, проектуванні технологічних процесів виробництва, обробки і переробки матеріалів, нетипових засобів для випробувань матеріалів, напівфабрикатів і виробів.

Проектно-технологічна професійна діяльність: розробляти завдання на розробку проектних матеріалознавчих і технологічних рішень, проводити патентні дослідження з метою

забезпечення патентної чистоти нових рішень, визначати патентоспроможність і показники технічного рівня матеріалів, виробів і процесів; проектувати технологічні процеси виробництва, обробки і переробки матеріалів, установок і пристроїв, а також технологічного оснащення для цих процесів, в тому числі з використанням автоматизованих систем проектування; проводити техніко-економічний аналіз альтернативних технологічних варіантів; брати участь в сертифікації матеріалів, напівфабрикатів і виробів, технологічних процесів їх виробництва та обробки; проводити комплексні технологічні і проектні розрахунки з використанням програмних продуктів; виконувати інноваційні матеріалознавчі і технологічні проекти, оцінювати інноваційні ризики при реалізації проектів і впроваджувати нові технології, брати участь в роботі багатoproфільної групи фахівців при розробці комплексних проектів; розробляти методичні і нормативні документи, технічну документацію, а також пропозиції і заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм; досліджувати причини браку у виробництві і розробляти пропозиції щодо його запобігання та усунення, розробляти заходи щодо комплексного використання сировини, заміни дефіцитних матеріалів і пошук способів утилізації відходів виробництва, вибір систем забезпечення технічної та екологічної безпеки виробництва.

Організаційна професійна діяльність: організовувати технологічні процеси виробництва, обробки і переробки матеріалів, оцінки та управління якістю продукції, оцінка економічної ефективності технологічних процесів; організовувати і виробляти керівництво роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу, оперативно планувати роботою його персоналу, аналізувати витрати і результати діяльності підрозділу, вибирати науково-технічні і організаційно-управлінські рішення по діяльності підрозділу; розробляти документацію та організовувати роботу з контролю якості технологічних процесів на підприємстві і виробничих ділянках організовувати в підрозділі роботу по вдосконаленню, модернізації, уніфікації виробів, що випускаються, їх елементів і по розробці проектів стандартів і сертифікатів, проводити сертифікацію процесів, обладнання та матеріалів, брати участь в проведенні заходів щодо створення системи якості; організовувати роботу щодо здійснення авторського нагляду при виготовленні, монтажі, наладці, випробуваннях і здачі в експлуатацію виробів і об'єктів; проводити маркетингові дослідження та підготовлювати бізнес-плани випуску і реалізації конкурентоспроможних виробів і технологій, розробляти плани і програми організації інноваційної діяльності.

Управлінська професійна діяльність: планувати складові технологічної та організаційної діяльності; здійснювати моніторинг складових технологічної та організаційної діяльності; удосконалювати складові проектної та організаційної діяльності; управляти технологічними процесами відповідно до посадових обов'язків, забезпечувати технічну та екологічну безпеку виробництва на ділянці своєї професійної діяльності.

Здатність до працевлаштування: Магістр спеціальності 132 «Матеріалознавство» може працювати в наукових та науково-виробничих об'єднаннях і організаціях будь-якої форми власності, що займаються розробкою нових матеріалів, покриттів та виробів, а також використовують порошкові технології для отримання виробів з кераміки та нанокераміки; державних і недержавних середніх, спеціальних і вищих навчальних закладах, займати посади:

2149.1 – науковий співробітник (цивільне будівництво);

2310.2 – викладач вищого навчального закладу;

2320 – викладач професійного навчально-виховного закладу;

1222.2 – начальники та майстри виробничих діляниць (підрозділів) у промисловості і може займати первинні посади:

наукового та інженерно-технічного персоналу в науково-дослідних академічних та галузевих інститутах і лабораторіях, дослідно-конструкторських бюро і заводських лабораторіях, в науково-виробничих об'єднаннях і на виробництві:

молодший науковий співробітник, інженер II категорії, старший лаборант, референт, менеджер або агент по реалізації нових зразків приладів, матеріалів та технологій, викладач,

асистент.

Доступ до подальшого навчання: Магістр спеціальності 132 «Матеріалознавство» може продовжувати навчання в аспірантурі за різними матеріалознавчими або технічними напрямками для отримання ступеня кандидат технічних наук.

Випускна кафедра: кафедра міського будівництва та господарства;

Інститут/факультет: інститут транспорту і логістики

Керівник освітньої програми: доцент, кандидат технічних наук Білошицький М.В.,
bud@snu.edu.ua; р. т. 0666279753.