

Назва дисципліни		ІННОВАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ У МАШИНОБУДУВАННІ			
Рівень вищої освіти		другий (магістерський) рівень			
Назва спеціальності		132 – Матеріалознавство			
Назва спеціалізації					
Форма навчання		денна			
Кафедра, що забезпечує		Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство			
Курс	5	семестр	9	Викладач	К.В.Стасюк
A	Мета та завдання дисципліни				
	формування уявлень і знань щодо сучасних інноваційних процесів, основних типів структур та їхньої ролі у передачі високих технологій				
B	Тематика дисципліни				
	новітні досягнення в інженерії поверхні; інноваційні процеси і проекти в інженерії поверхні та покриття				
	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекційні заняття та практичні заняття				
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, самостійна робота, індивідуальні завдання, захист курсового проекту, екзамен.				
D	Компетентності				
	<p>Інструментальні компетентності: ЗК1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Системні компетентності: ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Предметні: СК4. Знати і рекомендувати матеріали для промисловості, володіти знанням про методи їх зміцнення, з'єднання, нанесення покриттів і перевірки отриманих результатів.</p> <p>Фахові (компетентності щодо спеціальних розділів на вибір студента)*: СК14. Знати методи комп'ютерного моделювання процесу створення нових матеріалів з наперед відомими властивостями СК16. Знати основні кольорові матеріали, сплави, їх призначення, методи зміцнення і обробки.</p> <p>Інноваційні (компетентності щодо спеціальних розділів на вибір студента за майбутнім науковим напрямком)**: СК20. Вміти виконувати наукові дослідження для вивчення процесів термічної і хіміко-термічної обробки, нанесення усіх типів зовнішніх покриттів і матеріалів. СК24. Мати компетенції для створення і проектування матеріалів і покриттів на основі аналізу діаграм стану компонентів з наперед спроектованими властивостями.</p>				
E	Основні результати навчання				
	<p>PH1. Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.</p> <p>PH2. Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.</p> <p>PH3. Знати та розуміти закони та методи міжособистісних комунікацій, норми толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективною праці в колективі, адаптивності.</p> <p>PH5. Знати та розуміти закономірності, методи та підходи творчої та</p>				

	<p>креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері.</p> <p>PH8. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач, які характерні обраній спеціальності.</p> <p>PH9. Вміти використовувати методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.</p> <p>PH10. Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатофункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>PH11. Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди, тощо.</p> <p>PH12. Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.</p> <p>PH21. Вміти обирати матеріали згідно креслення деталей і технічних систем, обирати методи термічної обробки, як попередньої, так й остаточної.</p> <p>PH28. Вміти використовувати комп'ютерні методи дослідження складу і властивостей поверхні та основи матеріалів, аналізувати дані самостійно і за допомогою програмного забезпечення на основі баз даних по матеріалам.</p> <p>PH29. Вміти використовувати усі види термічної і хіміко-термічної обробки матеріалів, базових технологій, розробляти технології процесів ТО і ХТО, контролювати ці процеси і результати.</p> <p>PH31. Вміти розробляти процеси відновлення деталей, підвищувати їх зносостійкість, надійність та строк використання.</p> <p>PH37. Сутність, параметри і технологічні особливості основних способів високотемпературного процесу "surface engineering".</p> <p>Знання та розуміння спеціальних розділів на вибір студента за науковою компонентою:</p> <p>PH45. Знати математичні методи обробки результатів досліджень, математичного планування експериментів, статистичних методів обробки результатів досліджень, математичного і фізичного моделювання процесів створення покриттів.</p> <p>PH46. Розуміти фізичні і математичні моделі створення нових матеріалів на базі сучасного програмного забезпечення, використовувати методи візуалізації аналізу при створенні матеріалів.</p> <p>PH47. Знати принципи патентування, захисту інтелектуальної інформації, зберігання корпоративної і наукової таємниці, методику написання наукових статей і наукових доповідей на конференціях.</p>
--	---