

План практичних занять з дисципліни
**“ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ В
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВІ”**

Практичні заняття: годин - 16

Викладач: Дерев'янченко О.Г., Тіхенко В.М.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст практичного заняття	Мета роботи
<p>Змістовий модуль 1.</p> <p>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ТА МЕТОДИ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ КЛАСІВ СТРУКТУР МАТЕРІАЛІВ ПО ЇХ ШЛІФАМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВОГО МІКРОСКОПУ</p>		
4	<p>Заняття 1, 2. Дослідження комп'ютерного мікроскопу, що функціонує у складі інтелектуальної системи для автоматизованого розпізнавання класів структур матеріалів по їх шліфам з використанням спеціалізованої системи технічного зору.</p> <p>1. Вивчити та дослідити основні вимоги для отримання високоякісних зображень інформативної зони поверхні шліфу матеріалу</p> <p>2. Виконати калібрування системи для отримання кількісних оцінок (параметрів) компонентів структур матеріалів.</p> <p>3. Виконати реєстрацію цифрових зображень набору тестових шліфів різних матеріалів.</p>	<p>Оволодіти навичками роботи на комп'ютерному мікроскопі, що функціонує у складі інтелектуальної системи для автоматизованого розпізнавання класів структур матеріалів по їх шліфам</p> <p>Навчитися реєструвати високоякісні зображення зон шліфів.</p>
4	<p>Заняття 3, 4. Виконання класифікації типів структур з використанням альбому структур матеріалів та по тестовому набору цифрових зображень шліфів</p> <p>1. Виконати класифікації типів структур з використанням альбому структур</p>	<p>Оволодіти навичками виконання класифікації типів структур з використанням альбому структур матеріалів та по тестовому набору цифрових зображень</p>

	<p>матеріалів та по тестовому набору цифрових зображень шліфів</p> <p>2. Виконати рестрацію, передобробку та фільтрацію цифрових зображень набору шліфів матеріалів.</p> <p>3. Дослідити методи та алгоритми виділення інформативних зон шліфів матеріалів.</p> <p>4. Виконати обробку на ПЕОМ а отриманих зображень шліфів, виділити значучі (інформативні) контури компонентів структур</p>	шліфів
<p>Змістовий модуль 2.</p> <p>ВИЗНАЧЕННЯ ОЗНАК ЗНАЧУЧИХ КОНТУРІВ КОМПОНЕНТІВ СТРУКТУР ІНФОРМАТИВНОЇ ЗОНИ ШЛІФІВ МАТЕРІАЛА, ВИБІР МЕТОДУ РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ПОБУДОВА КЛАСИФІКАТОРІВ СТРУКТУР МАТЕРІАЛІВ</p>		
4	<p>Заняття 5, 6. Визначення ознак значучих контурів компонентів структур інформативної зони шліфів матеріала.</p> <p>1. Дослідити метод та алгоритму формування геометричних ознак форми контурів інформативних зон шліфів.</p> <p>2. Дослідити та опанувати навичками роботи з програмним комплексом формування геометричних ознак форми контурів інформативних зон шліфів</p>	<p>Навчитися визначати ознаки значучих контурів компонентів структур інформативної зони шліфів матеріала</p> <p>Вміти вибирати необхідні методи та алгоритми формування геометричних ознак форми контурів</p> <p>Навчитися застосовувати програмний комплекс для формування геометричних ознак форми контурів компонентів структур інформативної зони шліфів матеріала</p>
4	<p>Заняття 7,8. Вибір методу розпізнавання та побудова класифікаторів структур.</p> <p>1. Вибір та дослідження методу та алгоритму розпізнавання класів</p>	<p>Знати основні підходи до формування ознак класів форми компонентів структур шліфів матеріалів.</p>

	<p>структур матеріалів з використанням ПЕОМ.</p> <p>2. Дослідження та опанування роботою програмного комплексу для скорочення розмірності простору ознак компонентів структур.</p> <p>3. Дослідження та опанування роботою програмного комплексу для розпізнавання класів структур шліфів.</p> <p>4. Побудова класифікатору структур матеріалів</p>	<p>Вміти вибирати необхідні методи та алгоритми для скорочення розмірності простору ознак компонентів структур матеріалів.</p> <p>Навчитися застосовувати програмний комплекс для розпізнавання класів структур шліфів.</p> <p>Навчитися формувати класифікатори структур матеріалів</p>
--	---	--