

Інформація про вибірккову навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки
для «Кафедрального каталогу вибіркових навчальних дисциплін»
на 2022/2023 навчальний рік

Назва дисципліни	Теорія зображень скінченних груп
Рівень вищої освіти	Магістерський
Курс (рік) навчання	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Алгебра, лінійна алгебра, алгебра і теорія чисел, теорія груп, теорія кілець
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни, електронний конспект лекцій, монографії
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття, самостійна робота
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	В результаті вивчення даної дисципліни магістрант повинен знати основні поняття теорії зображень, зокрема такі як матричне зображення групи та алгебри; модуль зображення, незвідне та нерозкладне матричні зображення групи, незвідний та нерозкладний модулі зображення, характер групи, індуковане зображення; алгоритми знаходження незвідних матричних зображень деякого класу скінченних груп над числовими полями характеристики нуль. В результаті вивчення даної дисципліни магістрант повинен вміти: знаходити лінійні характери скінченної групи, будувати матричне зображення скінченної групи, що реалізується у ідеалі відповідної групової алгебри, знаходити центральні ідемпотенти групової алгебри скінченної групи, будувати таблиці незвідних характерів скінченної групи невеликого порядку, будувати індуковані зображення
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	Основні поняття теорії матричних зображень скінченних груп. Теорема Машке і наслідки з неї. Лінійні характери груп. Алгебри. Групові алгебри. Зображення алгебр. Зв'язок між модулями і зображеннями алгебр. Поле розкладу

	<p>групи. Теорема Фробеніуса про число незвідних зображень над алгебраїчно замкнутим полем. Лема Шура. Тензорні добутки модулів, зображень. Характери груп і їх властивості. Співвідношення ортогональності для характерів незвідних зображень. Наслідки із співвідношення ортогональності характерів. Формула для ідемпотентів центру групової алгебри. Індуковані зображення. Індуковані характери. Теорема взаємності Фробеніуса. Незвідні зображення скінченних абелевих груп над полем раціональних чисел. Теорема Артіна.</p>
Форма семестрового контролю*	Залік