О:

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»

назва дисципліни	**Вибрані питання математики (Алгебраїчні структури)**
факультет	**фізико-математичний**
кафедра	**методики викладання математики та методики викладання інформатики**
спеціальність	**014 Середня освіта (Математика)**
освітня програма	**Середня освіта (Математика)**
рівень вищої освіти	**другий (магістерський)**

О: Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»

ПІБ викладача	**Пащенко Зоя Дмитрівна**
науковий ступінь, вчене звання	**кандидат фізико-математичних наук, доцент** (за кафедрою алгебри)
профайл викладача	**офіційна web-сторінка кафедри** https://ddpu.edu.ua/index.php/kafedra-mnm-ta-mni/sklad-kafedri
e-mail викладача	pashchenko_zd@i.ua
сторінка курсу в Moodle	http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=312
розклад консультацій	**щосереди з 15^{00} до 16^{00} (аудиторія №505)**

Анотація до дисципліни

Предметом вивчення дисципліни є:

структура скінченних груп та скінченнопороджених кілець і модулів та методи їх дослідження. До структури групи відносяться її підгрупи та їх взаємозв'язок. Теорема Келі, що займає особливе місце в теорії груп, надає особливе значення симетричним групам підстановок, які зручно використовувати при вивченні структурної теорії груп. В дослідженні структури кільця центральне місце займає пірсівський розклад. Цей розклад, зокрема, розглядається на кільцях класів лишків.

Міждисциплінарні зв'язки

Для опанування даної дисципліни необхідне вивчення дисципліни «Алгебра і теорія чисел» (Теорія груп, теорія кілець). В свою чергу, дана дисципліна повинна забезпечити ґрунтовну основу для вивчення груп, кілець та модулів в подальших наукових дослідженнях та вивчення методики і дидактики навчання курсу загальної алгебри

Мета вивчення дисципліни

– підвищення професійного рівня в сенсі освітньої підготовки майбутніх фахівців з математики та викладачів математики тощо;
– забезпечення здобувачів ВО відповідним понятійним та математичним апаратом, необхідним для значно глибшого і чіткішого розуміння питань загальної алгебри;
– формування знань, вмінь і навичок, необхідних для дослідження структури симетричних груп, довільних скінченних груп та структури кілець і модулів;
– забезпечення набуття здобувачами ВО знань на основі теорії груп та кілець та навичок застосування одержаних знань для розв'язування теоретичних та практичних задач;
– ознайомлення здобувачів ВО з конкретними результатами класичного курсу загальної алгебри, які мають широкий діапазон застосувань в різних галузях знань;
– формування професійно-компетентного викладача математики, спроможного працювати у галузево-різних закладах вищої освіти.

основні завдання: *компетентності*, які будуть сформовані у здобувачів за результатами вивчення:

загальні

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

спеціальні

Здатність використовувати системні знання з математики.
Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту курсу алгебри і теорії чисел.
Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв’язування.
Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.
Здатність до використання сучасних методів навчання, пов’язаних із використанням ІКТ: мультимедійне навчання; комп’ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; електронних посібників та підручників.

очікувані Результати навчання

Здатний продемонструвати та застосувати знання з основ навчальних дисциплін фундаментального циклу, зокрема з алгебраїчних структур..
Здатний застосувати основні знання, що відносяться до базових областей математики в обсязі, достатньому для успішної роботи у наукових группах.
Здатний використовувати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи..
Уміє будувати математичні моделі, алгоритмізувати розв’язування математичної задачі.
Здатний інтерпретувати спеціалізовані знання на рівні, достатньому для розуміння наукової статті за обраними предметними спеціальностями.
Володіє методикою вибору та відслідковування найновіших досягнень в певній області математики, взаємокорисно спілкуючись із колегами..
Здатний проводити наукові дослідження під керівництвом наукового консультанта-наставника.

Перелік тем – інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1	**Симетричні групи**
	.
Тема 2	**Кільця і модулі**