

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**  
Механіко-математичний факультет  
Кафедра фізики

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор із науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ О. А. Кузнецова



28 серпня 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ДОДАТКОВІ РОЗДІЛИ МАТЕМАТИКИ**

Ступінь магістра

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта

014.04 Середня освіта (Математика)

Освітня програма Середня освіта: математика

2020-2021 навчальний рік

Розробник: Дармосюк Валентина Миколаївна, старший викладач кафедри фізики, доктор філософії в галузі математики та статистики

 В. М. Дармосюк

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізики.

Протокол № 1 від «27» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри

 Р. В. Дінжос

«27» серпня 2020 р.

Курс «Додаткові розділи математики» є базовим при підготовці магістрів за освітньою програмою Середня освіта: математика та призначений для поглиблення рівня володіння студентами фундаментальними поняттями і основним методам алгебри. Курс охоплює вивчення алгебраїчних структур та їх властивостей. Разом з ознайомленням та оволодінням сучасними теоретичними положеннями, алгебраїчними методами, здобувачі освіти оволодівають навичками розв'язування наукових задач теоретичного і прикладного характеру, що сприяє розвитку практичних навичок. Обсяг та зміст матеріалу є достатнім для успішної майбутньої професійної діяльності вчителя математики.

The course "Additional Sections of Mathematics" is basic in the preparation of masters in the educational program Secondary Education: Mathematics and is designed to deepen the level of students' mastery of fundamental concepts and basic methods of algebra. The course covers the study of algebraic structures and their properties. Along with acquaintance and mastering of modern theoretical positions, algebraic methods, students master the skills of solving scientific problems of theoretical and applied nature, which contributes to the development of practical skills. The volume and content of the material is sufficient for the successful future professional activity of a mathematics teacher.

**Ключові слова:** алгебраїчна структура, група, ідеал кільця, кільце, модуль кільця.

**Key words:** algebraic structure, group, ideal ring, ring, modulus of a ring.

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**Денна форма навчання**

Найменування показників	Галузь знань, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>денна форма навчання</i>	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна	
	Спеціальність 014 Середня освіта		
Індивідуальне науково-дослідне завдання: розрахункові роботи з тем «Алгебраїчні структури», «Ідеали та модулі кілець»	014.04 Середня освіта (Математика)	<b><i>Рік підготовки:</i></b>	
		1-й	
Загальна кількість годин – 90		<b><i>Семестр</i></b>	
		1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,0 самостійної роботи студента -6,0	Ступінь магістра	<b><i>Лекції</i></b>	
		8 год.	
<a href="http://moodle.mdu.edu.ua/enrol/index.php?id=1782">http://moodle.mdu.edu.ua/enrol/index.php?id=1782</a>		<b><i>Практичні, семінарські</i></b>	
		22 год.	
		<b><i>Самостійна робота</i></b>	
		60 год.	
		Вид контролю: залік	

Мова навчання – українська.

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 90 год.: 30 год. – аудиторні заняття, 60 год. – самостійна робота (33% ~ 67 %).

### Заочна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Заочна форма навчання</i>	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна	
	Спеціальність 014 Середня освіта		
Індивідуальне науково-дослідне завдання: розрахункові роботи з тем «Алгебраїчні структури», «Ідеали та модулі кілець»	014.04 Середня освіта (Математика)	<b>Рік підготовки:</b>	
		1-й	
Загальна кількість годин – 90		<b>Семестр</b>	
		1-й	
http://moodle.mdu.edu.ua/enrol/index.php?id=1782	Ступінь магістра	<b>Лекції</b>	
		2 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		4 год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
		84 год.	
		Вид контролю: залік	

Мова навчання – українська.

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для заочної форми навчання – 120 год.: 8 год. – аудиторні заняття, 102 год. – самостійна робота (8% ~ 92%).

над усним мовленням, спостереження над мовним матеріалом, порівняльний аналіз, виразне читання текстів; ілюстрація – метод навчання, який передбачає показ предметів і процесів у їх символічному зображенні (малюнки, схеми, графіки та ін.).

Курс складається з лекційних, практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи студентів, домашніх завдань і завершується підсумковим рейтинг-контролем і виконанням конкретних контрольних (індивідуальних) завдань по даній дисципліні.

## **11. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Курдаченко Л.А. Вибрані розділи алгебри та теорії чисел: Навч. посіб. для студ.вищ.навч.закл./Л.А.Курдаченко, В.В. Кириченко, М.М. Семко. К. 2005. 257 с.
2. Курош А.Г. Курс высшей алгебры. М.:Наука, 1973. 312 с.
3. Курош А.Г. Общая алгебра. М.: Наука, 1974. 512 с.
4. Завало С.Т. та ін. Алгебра і теорія чисел. К.: Вища школа. Головне вид-во, 1976. Ч.2. 384 с.
5. Завало С.Т. та ін. Алгебра і теорія чисел: Практикум.Ч.2. К.: Вища школа. Головне вид-во, 1986. 264 с.
6. Загальна алгебра і теорія чисел [Електроний ресурс]. Навч. посіб./ Т.В. Авдєєва, В.М. Горбачук. К.: НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 146 с.

### **Допоміжна**

1. Алгебра и теория чисел: Учебное пособие для студентов-заочников педагогических институтов (Под ред. проф. Н.Я. Виленкина). М.: Просвещение, 1974. Ч.III. 200 с.
2. Бородін О.І. Теорія чисел. К.: Вища школа. Головне вид-во, 1970. 274 с.
3. Морокішко Є.І. Збірник задач і вправ з теорії чисел: Навчальний посібник для студентів фізмат факультетів. К: Центр “Магістр-S”, 1996. 278 с.
4. Виноградов И.М. Основы теории чисел. М.: Наука, 1972. 344 с.

## **12. Інформаційні ресурси**

1. <http://moodle.mdu.edu.ua/enrol/index.php?id=1782>
2. [uk.wikipedia.org/wiki/Лінійна\\_алгебра](http://uk.wikipedia.org/wiki/Лінійна_алгебра)
3. [matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/vyshka/algebra.pdf](http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/vyshka/algebra.pdf)