

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
ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА

Ступінь бакалавра

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

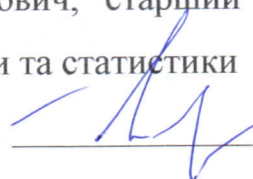
спеціальність 014 Середня освіта

014.08 Середня освіта (Фізика)

Освітня програма Середня освіта: фізика, математика

2020-2021 навчальний рік

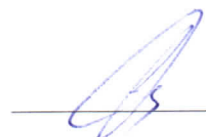
Розробник: Пархоменко Олександр Юрійович, старший викладач кафедри фізики, доктор філософії в галузі математики та статистики


_____ О. Ю. Пархоменко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізики.

Протокол № 1 від «27» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри


_____ Р. В. Дінжос

«27» серпня 2020 р.

Курс «Дискретна математика» є базовим при підготовці спеціалістів за освітньою програмою Середня освіта: фізика, математика та призначений для навчання студентів фундаментальним поняттям і основним методам дискретної математики. Курс охоплює вивчення таких розділів математики, як теорія множин та відношень, математична логіка, системи числення, комбінаторика, теорія графів. Разом з ознайомленням та оволодінням сучасними теоретичними положеннями, математичними 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 подальшого вивчення дисциплін математичного спрямування, а також для успішної майбутньої професійної діяльності.

The course "Discrete Mathematics" is basic in the training of specialists in the educational program Secondary Education: Physics, Mathematics and is designed to teach students the fundamental concepts and basic methods of discrete mathematics. The course covers the study of such sections of mathematics as set theory and relations, mathematical logic, number systems, combinatorics, graph theory. Along with acquaintance and mastering of modern theoretical positions, mathematical 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 further study of mathematical disciplines, as well as for successful future professional activity.

Ключові слова: комбінаторика, математична логіка, системи числення, теорія графів, теорія множин та відношень.

Key words: combinatorics, mathematical logic, number systems, graph theory, set theory and relations.

1. Опис навчальної дисципліни

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		
Індивідуальні завдання, розрахункові завдання.	014.08 Середня освіта (Фізика)	<i>Рік підготовки:</i>	
Загальна кількість годин – 90		1-й	
		<i>Семестр</i>	
		1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,0 самостійної роботи студента – 8,0	Ступінь бакалавра	<i>Лекції</i>	
		14 год.	
<i>Практичні, семінарські</i>			
30 год.			
<i>Самостійна робота</i>			
46 год.			
http://moodle.mdu.edu.ua/course/view.php?id=1971		Вид контролю: залік	

Мова навчання – українська.

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 90 год.: 44 год. – аудиторні заняття, 46 год. – самостійна робота (49% ~ 51 %).

11. Рекомендована література

Базова

1. Matson A.F. *Diskrete Mathematics with applications*. John Wiley and Sons Inc., 1993.
2. Norman Biggs. *Discrete Mathematics*. Oxford Science Publications, 1990.
3. Андрійчук В.І., Комарницький М.Я., Ішук Ю.Б. *Вступ до дискретної математики*. Київ: Центр навчальної літератури, 2004.
4. Бардачов Ю.М., Соколова Н.А., Ходаков В.Є. *Дискретна математика*. Київ, Вища школа, 2002.
5. Дороговцев А.Я., Сільвестров Д.С., Скороход А.В., Ядренко М.Й. *Теорія ймовірностей. Збірник задач*. К.: Вища школа, 1976.
6. Ежов И.И., Скороход А.В., Ядренко М.И. *Элементы комбинаторики*. М: Наука, 1977.
7. Емеличев В.А. и др. *Лекции по теории графов*. М.: Наука, 1990.
8. Игошин В.І. *Задачник практикум по математической логике*. М., Просвещение, 1986.
9. Капітонова Ю.В., Кривий С.Л., Летичевський О.А., Луцький Г.М., Печорін М.К. *Основи дискретної математики*. Київ: Наук. думка, 2002.
10. Оленко А.Я. *Ймовірність і статистика*. К.: НаУКМА, 1999.
11. Оленко А.Я., Ядренко М.Й. *Дискретна математика*. К.: Видавничий центр Київського університету, 1997.
12. Риордан Дж. *Введение в комбинаторный анализ*. М.: ИЛ, 1963.
13. Сачков В.Н. *Введение в комбинаторные методы дискретной математики*. М.: Наука, 1982.
14. Уилсон Р. *Введение в теорию графов*. М.: Мир, 1977.
15. Феллер В. *Введение в теорию вероятностей*. М.: Мир, 1984.
16. Ядренко М.Й. *Дискретна математика*. Київ, 2003.

Додаткова

1. Биркгоф Г., Барти Т. *Современная прикладная алгебра*. Пер. с англ. М.: Мир, 1976.
2. Скороход А.В. *Вероятность вокруг нас*. К.: Наукова думка, 1980.
3. Холл М. *Комбинаторика*. Пер. с англ. М.: Мир, 1970.
4. Яблонский С.В. *Введение в дискретную математику*. М.: Наука, 1986.

12. Інформаційні ресурси

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Дискретна_математика
2. http://www.dut.edu.ua/uploads/l_373_44193539.pdf
3. <http://oim.asu.kpi.ua/courses/discrete-math/>
4. <http://www.mat.net.ua/mat/biblioteka/Haggarti-Discretnaya-matematika.pdf>
5. <http://www.franko.lviv.ua/faculty/mechmat/Departments/mathstat/DyskMatem.html>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=eJUnk6DuTLY>
7. http://www.college-chnu.cv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=39%3A2012-09-10-11-53-39&catid=6%3A2012-09-06-07-32-01&Itemid=31