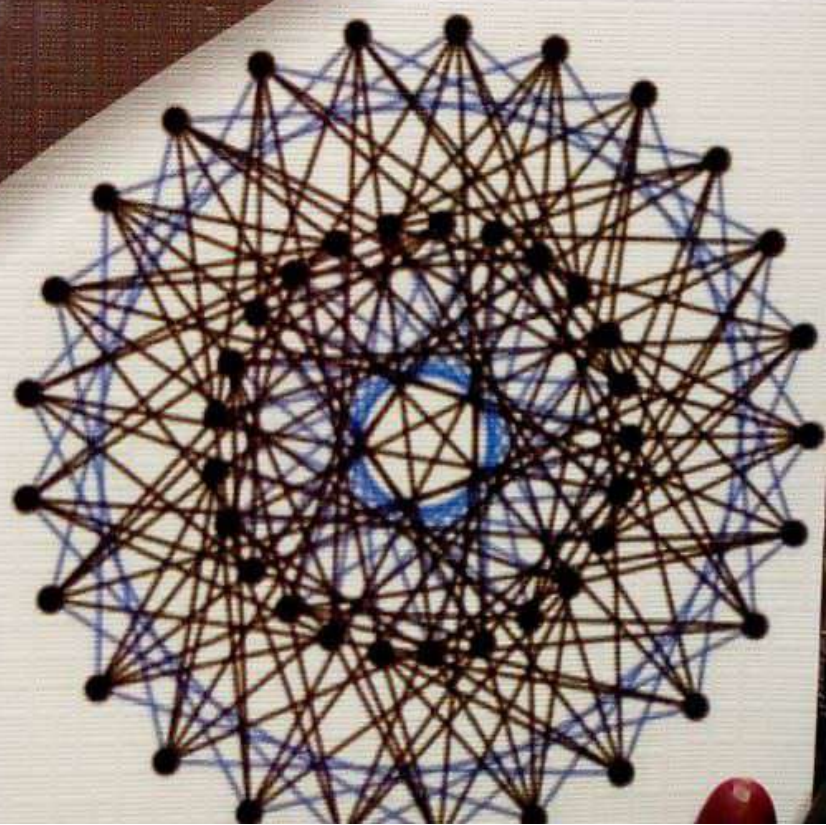


У.У. Умарова, М.А. Ашурова

ГРАФЛАР НАЗАРИЯСИ ВА УНИНГ ТАДБИҚЛАРИ



УЎК 519.17

22.1

У 47

Умарова, У.У., Ашурова М.А.

Графлар назарияси ва унинг тадбиқлари [Матн] : методик қўлланма /
У.У. Умарова, М.А. Ашурова.-Бухоро: ООО "Sadriiddin Salim Buxoriy"
Durdona nashriyoti, 2021. -108 б.

КБК 22.1

Ушбу методик қўлланма олий таълим муассасаларининг “Касб таълими ва информатика” ҳамда “Амалий математика ва информатика” таълим йўналишларида “Дискрет математика ва математик логика” фанидан “Графлар назарияси” бўлимини ўқитишда, ўқув машғулотларини ташкил қилишда, ҳамда шу мавзуда илмий иш олиб бораётган магистрант, илмий тадқиқот олиб бораётган барча ўқитувчиларга фойдаланиш учун мўлжалланган.

Масъул муҳаррир:

Жўраев Хусниддин
Олтибойевич

Бухоро давлат университети Физика-математика
факультети декани, педагогика фанлари доктори

Тақризчилар:

Юнусов Ғанишер
Ғафурович
Расулов Тўлқин
Хусенович

БухМТИ “Олий математика” кафедраси мудири,
т.ф.н., доц

Бухоро давлат университети “Математик анализ”
кафедраси ф.-м. ф.н., доцент.

Мазкур методик қўлланма Бухоро давлат университет Илмий-
техник Кенгашининг қарори билан нашрга тавсия этилган.
8-сонли баённома. 2 апрель 2021 йил.

ISBN 978-9943-7202-2-0

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
1 боб. Графлар назарияси ҳақида бошланғич маълумотлар ва уларнинг берилиш усуллари.	5
1.1 Графлар назарияси ҳақида тушунча.....	5
1.2 Оддий графлар. Таъриф ва мисоллар.....	12
1.3. Графларнинг изоморфлиги.....	16
1.4. Мультиграфлар.....	18
1.5. Маршрутлар, занжирлар, цикллар. Боғлиқлик.....	20
1.6 Графнинг геометрик ифодаланиши ва махсус турдаги кўпхад ёрдамида берилиши.....	25
1.7. Қўшнилик ва инцидентлик матрицалари.....	31
1.8. Муаммоли масала ва топшириқлар	35
2 боб. Графлар назариясининг айрим масалаларга тадбиғи	44
2.1 Графлар устида содда амаллар.	44
2.2. Графлар воситасида ечилган муаммоли масалалар	59
2.3. Мактаб математикасида графлар назарияси элементларидан фойдаланишга доир баъзи тавсиялар	65
2.4. Баъзи машхур масалаларни графлар ёрдамида ечиш	71
2.5. Графлардан инсон ҳаётининг турли соҳаларида фойдаланиш	76
3 боб. Минимал масофага эга бўлган масалалар ва уларни ечиш алгортмлари ҳамда дастурий воситалари	85
3.1 Баъзи экстремал масалаларни ечишда графлар назарияси элементларидан фойдаланиш (масаланинг қўйилиши ва уни ечиш алгоритми).....	85
3.2. Дастурдан фойдаланувчилар учун кўрсатмалар	87
3.3. Иловалар.....	91
Адабиётлар рўйхати	105

У.У. Умарова, М.А. Ашурова

**ГРАФЛАР НАЗАРИЯСИ ВА УНИНГ
ТАДБИҚЛАРИ**

<i>Muharrir:</i>	<i>A. Qalandarov</i>
<i>Texnik muharrir:</i>	<i>G. Samiyeva</i>
<i>Musahhih:</i>	<i>Sh. Qahhorov</i>
<i>Sahifalovchi:</i>	<i>M. Ortiqova</i>

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-maketdan bosishga ruxsat etildi: 22.04.2021. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog`ozi. Bosma tobog`i 6,7. Adadi 100. Buyurtma №102.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ

“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy.
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45



Бухоро давлат университети
ўқув-методик кенгаш 8-сонли
йиғилишининг баённомасидан
КЎЧИРМА

02.04.2021

Бухоро шаҳри

КУН ТАРТИБИ:

4. Турлимасалалар.

Математик анализ катта ўқитувчиси У.У.Умарова ва 4-босқич талабаси М.А.Ашуроваларнинг “Графлар назарияси ва унинг тадбиқлари” деб номланган методик қўлланмасини нашрга тавсия этиш.

ЭШИТИЛДИ:

Г.Тоирова (кенгаш котибаси) - Математик анализ катта ўқитувчиси У.У.Умарова ва 4-босқич талабаси М.А.Ашуроваларнинг “Графлар назарияси ва унинг тадбиқлари” деб номланган методик қўлланмасини нашрга тавсия этиш учун тайёрланганлигини маълум қилди. Ушбу ўқув қўлланмага: ф.-м.ф.н., доц. Т.Ҳ.Расулов ва т.ф.н., доц. Ғ.Ғ.Юнусов томонидан ижобий тақриз берилгани таъкидланди. Ўқув қўлланма муҳокамаси ҳақидаги Физика-математикафакультети (2021 йил 27 март), Математик анализ кафедраси (2021 йил 24 март) йиғилиш қарори билан таништирди.

Юқоридагиларни инobatга олиб ўқув-методик кенгаш

ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Математик анализ катта ўқитувчиси У.У.Умарова ва 4-босқич талабаси М.А.Ашуроваларнинг “Графлар назарияси ва унинг тадбиқлари” деб номланган методик қўлланмасини нашрга тавсия этилсин.

Ўқув-методик кенгаш раиси
Ўқув-методик кенгаш котибаси

Даминов М.И.
Тоирова Г.И.

Кўчирма аслига туғри

Ўқув-методик кенгаш котибаси



Тоирова Г.И.