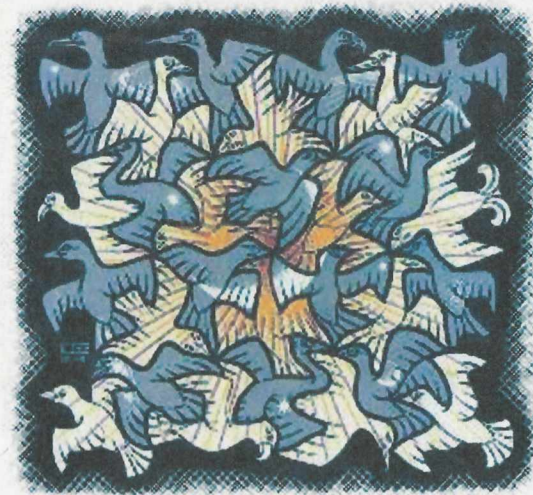


Гүлбадан Матиева

ПРОЕКТИВДИК ГЕОМЕТРИЯ

(лекциялар)



УДК 514
ББК 22.151.34
М 34

Рецензенттер:

- Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университетинин математика, информатика жана кибернетика факультетинин деканы, физ.–мат. илимдеринин доктору, профессор Чекеев А.А.
- физ. – мат. илимдеринин доктору, профессор Алыбаев К.С.
- физ. – мат. илимдеринин доктору, профессор Сатаров Ж.

Матиева Гулбадан

М 34 Проективдик геометрия: Окуу колдонмосу (лекциялар) –
Экинчи басылыш. – Ош: 2022. – 176 б.

ISBN 978-9967-03-768-7

Окуу колдонмосу университеттерде жана педагогикалык жогорку окуу жайларда “Математика”, “Математика жана информатика” билим берүү программалары боюнча окуган студенттер, магистранттар, окутуучулар жана мектептин математика мугалимдери үчүн даярдалган.

Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан жогорку окуу жайлардын студенттери үчүн окуу куралы катарында уруксат кылынган

Мукабада: М. Эшер, Күн жана ай. Жыгачтагы беш түстүү гравюра, 1960.

Б 1602050000-12

УДК 514
ББК 22.151.3

ISBN 978-9967-03-768-7

© Ош мамлекеттик
Университети, 2022

Киришүү

Проективдик геометриянын булактары XV кылымда пайда боло баштаган. XIX кылымга чейин проективдик геометрияны евклиддик геометриянын бөлүгү катары карашкан. XIX кылымдын экинчи жарымында гана проективдик геометрия өз алдынча дисциплинага айланган.

Окуу колдонмосунда проективдик тегиздиктин, б.а. эки ченемдүү проективдик мейкиндиктин геометриясынын негизги фактылары камтылган. Окуу колдонмосу геометриянын өнүгүү тарыхын жана анын эмнени үйрөтө тургандыгын баяндоо менен башталат. Проективдик мейкиндик түшүнүгү вектордук мейкиндик түшүнүгүнө жана вектордук алгебранын негизги түшүнүктөрүнө негизделип аныкталган, б.а. проективдик мейкиндиктин аксиоматикалык аныктоосу берилген. Ар бир лекциялык материалдын акырында мисалдар чыгарылыштары менен келтирилген жана студенттердин өз алдынча иштөөсү үчүн маселелер сунушталган.

Окуу колдонмодо проективдик геометриянын методдорун колдонуу менен чыгарылган элементардык математиканын маселелери да камтылган. Бул болсо мектептин болочок математик мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышына өбөлгө түзүшү шексиз.

Автор

Адабияттар

1. Адамар Н.С. Элементарная геометрия. М.: Просвещение, 1957. ч.І.-608с.
2. Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. М.: Просвещение, 1986.ч.І.-335с.
3. Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. М.: Просвещение, 1987.ч.ІІ.-352с.
4. Атанасян Л.С., Атанасян В.А. Сборник задач по геометрии. М.: Просвещение, 1973.ч.І.-256с.
5. Базылев В.Т., Дуничев К.И., Иваницкая В.П. Геометрия. М.:Просвещение, 1975. ч.І.-351с.
6. Базылев В.Т., Дуничев К.И., Иваницкая В.П. Геометрия. М.:Просвещение, 1975. ч.ІІ.-367с.
7. Горшкова Л.С., Паньженский В.И., Марина Е.В. Проективная геометрия. М.: Издательство ЛКИ, 2007. -168с.
8. Гуревич Г.Б. Проективная геометрия. М., 1960, - 220с.
9. Костин В.И. Основания геометрии. М-Л.: Учпедгиз., 1946, - 320с.
10. Ефимов Н.В. Высшая геометрия. М.: Наука, 1978, - 576с.
11. Певзнер С.Л. Проективная геометрия. М.: Просвещение, 1980., -128с.
12. Сборник задач по геометрии // Под ред. Л.С.Атанасяна. М.: ЭСМО, 2008., ч.ІІ. -320с.
13. Сборник задач по геометрии // Под ред. В.Т.Базылева М.: Просвещение, 1980, - 238с.
14. Четверухин Н.Ф. Проективная геометрия. М.: Просвещение, 1969.-368с.

Мазмуну

Киришүү	3
1-лекция. Проективдик геометриянын пайда болушу. Борбордук проекциялоо. Проективдик геометриянын предмети	4
2-лекция Проективдик мейкиндиктин аксиоматикалык аныктоосу. Проективдик түз сызыктын жана проективдик тегиздиктин моделдери	13
3-лекция. Проективдик репер. Чекиттин проективдик координаталары. Түз сызыктын теңдемеси	28
4-лекция. Кеңейтирилген түз сызыктагы жана кеңейтирилген тегиздиктеги бир тектүү жана бир тектүү эмес координаталар. Түз сызыктын теңдемеси	38
5-лекция. Проективдик координаталарды өзгөртүү	52
6-лекция. Экилениш принциптери. Дезаргдын теоремасы	63
7-лекция. Түз сызыктын төрт чекитинин татаал катышы	75
8-лекция. Тегиздикти жана түз сызыкты проективдик өзгөртүү. Инварианттык чекит жана инварианттык түз сызык	87
9-лекция Гомологиянын аныктоосу. Кеңейтирилген тегиздиктеги гомологиянын түрлөрү	109
10-лекция. Толук төрт чокулук жана анын гармоникалык касиеттери	121
11-лекция. Проективдик тегиздиктин мнимый чекиттери. Проективдик тегиздиктеги экинчи тартиптеги ийрилер	132
12-лекция. Полюс жана поляра, алардын касиеттери	143
13-лекция. Проективдик тегиздиктеги экинчи тартиптеги ийрилердин классификациясы(түркүмдөргө ажыралышы) . . .	153
14-лекция. Бекемделген түз сызыгы менен берилген проективдик тегиздиктеги геометрия	162
Адабияттар	172
Предметтик көрсөткүч	176