

MATEMATIKALÍQ ANALIZ

Kúndizgi bólim ushın (2-kurs)

60540100 — Matematika

III semestr	
1	$\mathbf{R}^n$ keńislik. $\mathbf{R}^n$ keńislik hám onıń ayırıqsha kópplikleri. $\mathbf{R}^n$ keńislikte izbe-izlik hám onıń limiti¹.
2	$\mathbf{R}^n$ keńislik hám onıń ayırıqsha kópplikleri. $\mathbf{R}^n$ keńislikte izbe-izlik hám onıń limiti.
3	Kóp ózgeriwshili funkciya hám onıń limiti.
4	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń úzliksizligi. Úzliksiz funkciyalardıń qásiyetleri.
5	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń teń ólshewli úzliksizligi. Kantor teoreması.
6	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń dara tuwındıları. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differenciallanıwshılıǵı. Baǵıt boyınsha tuwındı. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differenciallanıwshılıǵı. Quramalı funkiya tuwındısı.
7	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differenciallanıwshılıǵı. Yo‘nalish boyınsha tuwındı. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differenciallanıwshılıǵı. Quramalı funkiya tuwındısı.
8	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differencialı. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń joqarı tártipli tuwındı hám differencialı. Orta mánis haqqında teorema.
9	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń differencialı. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń joqarı tártipli tuwındı hám differencialı. Orta mánis haqqında teorema.
10	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń Teylor formulası. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń ekstremum mánisleri. Ekstremumnıń zárúrli hám jetkilikli shártleri.
11	Kóp ózgeriwshili funkciyanıń Teylor formulası. Kóp ózgeriwshili funkciyanıń ekstremum mánisleri. Ekstremumnıń zárúrli hám jetkilikli shártleri.
12	Ayqın emes funkciyalar. Ayqın emes funkciyalardıń bar bolıwı, úzliksizligi hám differenciallanıwshılıǵı.
13	Funkcional izbe-izlikler hám qatarlar. Funkcional izbe-izlikler hám qatarlardıń teń ólshewli jıyınalıǵı, Koshi kriteriyası.
14	Funkcional izbe-izlikler hám qatarlardıń teń ólshewli jıyınalıǵı, Koshi kriteriyası.
15	Funkcional izbe-izlikler hám qatarlardıń teń ólshewli jıyınalıǵı, Koshi kriteriyası.
16	Funkcional izbe-izlik hám qatarlardıń teń ólshewli jıyınalıǵı belgileri (Abel, Veyershtrass, Dirixle, Dini).
17	Funkcional izbe-izlik hám qatarlardıń teń ólshewli jıyınalıǵı belgileri (Abel, Veyershtrass, Dirixle, Dini).
18	Funkcional izbe-izlik hám qatarlardıń funkcional qásiyetleri (aǵzama-aǵza limitke ótiw, qator jıyındısınnıń úzliksizligi, aǵzama-aǵza integrallaw hám differenciallaw).
19	Funkcional izbe-izlik va qatarlardıń funkcional qásiyetleri (aǵzama-aǵza limitke ótiw, qator jıyındısınnıń úzliksizligi, aǵzama-aǵza integrallaw hám differenciallaw).
20	Dárejeli qatarlar. Dárejeli qatarlardıń jıyınalıǵı radiusı hám oblastı, Koshi—Adamar formulası, dárejeli qatarlardıń funkcional qásiyetleri.
21	Dárejeli qatarlardıń jıyınalıǵı radiusı va oblastı, Koshi—Adamar formulası, dárejeli qatarlardıń funkcional qásiyetleri.
22	Teylor qatarı. Elementar funkciyalardı dárejeli qatarlarǵa jayıw.

¹ M. V. Lomonosov atındaǵı Moskva mámleketlik universiteti, THE-105