O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETINING
KATTAQO‘RG‘ON FILIALI

Ro‘yxatga olindi:
№ BD-60540100- 13409
2025-yil “10” 09

“TASDIQLAYMAN”
SamDU Kattaqo‘rg‘on filiali direktori:
_____ Sh.R.Urakov
2025 yil “__” _____

DIFFERENSIAL TENGLAMALAR

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	540000 – Matematika va statistika
Ta’lim yo‘nalishi:	60540100 – Matematika
Kvalifikatsiya	Matematika fani o‘qituvchisi

Kattaqo‘rg‘on-2025

Fan/modul kodi *DFT13409*	O‘quv yili 2025-2026	Semestr 3-4	ECTS – Kreditlar 3-semestr 5 kredit 4-semestr 4 kredit
Fan/modul turi Majburiy	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 4

	Fan nomi	Ma’ruza mashg‘ulotlari (soat)	Amaliy mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy yuklama (soat)
1.	Oddiy differensial tenglamalar	30/30	30/30	90/60	150/120

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad – Differensial tenglamalar fanining asosiy maqsadi bakalavriatning matematika yo’nalishi talabalariga bu fanning fundamental asoslarini yetarli darajada o’qitish, bu nazariy bilimlar yordamida mexanika, fizika, texnika va boshqa sohalarda sodir bo’ladigan jarayonlarni differensial tenglamalar ko’rinishda ifodalashni, matematik modelllar uchun masalaning berilishiga qarab, ularni yechishga o’rgatish va ixtisoslik fanlarini o’rgatishga tayyorlashdan iborat.

Fanning vazifasi - Differensial tenglamalar fani fundamental va tadbiqiy fanlarning asosini tashkil qiladi. Jarayonlarning differensial tenglamalar yordamida matematik modelini tuzish va yechimlarini topish usullarini o’rganish, masalaning berilishiga qarab, uning yechimini nazariy tahlil qilish differensial tenglamalar fanining asosiy vazifasiga kiradi.

Xorij tajribasiga muvofiqligi:

Mazkur fan dasturi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 29-martdagi “Oliy ta’limning me’yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 87-sonli buyrug‘iga muvofiq, xalqaro tan olingan reytinglarda birinchi top 300 talik ro‘yxatga kiruvchi Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti (Московский государственный университет) OTMning xorijiy tajribasini inobatga olgan holda takomillashtirildi.

http://www.fnm.msu.ru/study/curriculum/bachelor/

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Differensial tenglamalarga keltiriladigan masalalar.

Kirish. Differensial tenglamalarga keltiriladigan masalalar. Differensial tenglama ta’rifi. Hosilaga nisbatan yechilgan differensial tenglama, yechim tushunchasi, xususiy va umumiy yechimlar, integral chiziq, Koshi masalasining qo’yilishi. Eyler usuli. Koshi teoremasi.

2-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan differensial tenglamalar.

O’zgaruvchilari ajraladigan va unga keltiriladigan birinchi tartibli differensial tenglamalar.

3-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan bir jinsli differensial tenglamalar.

Bir jinsli va kvazi bir jinsli differensial tenglamalar. Bir jinsli keltiriladigan birinchi tartibli differensial tenglamalar.

4-mavzu. Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglama.

Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglamani yechimini topish usullari va uning xossalari.

5-mavzu. Bernulli differensial tenglamasi.

Noma’lum koeffisiyentlar usuli. Bernulli differensial tenglamasi.

6-mavzu. Rikkati differensial tenglamasi.

Rikkati differensial tenglamasi. Rikkati va ikkinchi tartibli chiziqli differensial tenglama orasidagi bog’lanishlar.

7-mavzu. To’liq differensialli tenglama va unga keltiriladigan differensial tenglamalar.

To’liq differensialli tenglama. Integrallovchi ko’paytuvchi. Integrallovchi ko’paytuvchini topish usullari.

8-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi.

Hosilaga nisbatan yechilgan birinchi tartibli differensial tenglamalar, yechimining mavjudligi va yagonaligi haqidagi Koshi teoremasi.

9-mavzu. Differensial tenglama yechimining parametrlarga va boshlang’ich shartlarga bog’liqligi.

Differensial tenglama yechimining parametrlarga va boshlang’ich shartlarga bog’liqligi. Kichik parametrlar usuli.

10-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan sodda differensial tenglamalar.

		Hosilaga nisbatan yechilmagan sodda differensial tenglamalar, Lagranj va Klero differensial tenglamalari **11-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi.** Hosilaga nisbatan yechilmagan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi. **12-mavzu. Yuqori tartibli differensial tenglamalar** Yuqori tartibli differensial tenglamalar. Kvadraturada integrallanadigan yuqori tartibli differensial tenglamalar. **13-mavzu. Tartibini pasaytirishga imkon beradigan yuqori tartibli differensial tenglamalar** Tartibini pasaytirishga imkon beradigan yuqori tartibli differensial tenglamalar. Argument, funksiya qatnashmagan, birjinsli, umumlashgan birjinsli va toliq differensial bo'lgan hollar. **14-mavzu. n- tartibli differensial tenglamalar uchun yechimning Koshi teoremasi. n- tartibli chiziqli differensial tenglamalar.** n- tartibli differensial tenglamalar uchun yechimning mavjudligi va yagonaligi haqidagi Koshi teoremasi. n- tartibli chiziqli differensial tenglamalar. Vronskiy determinanti. **15-mavzu. n-tartibli bir jinsli differensial tenglamaning fundamental yechimlari sistemasi (F.Y.S).** n-tartibli bir jinsli differensial tenglamaning fundamental yechimlari sistemasi (F.Y.S). n-tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamani fundamental yechimlar sistemasi (F.Y.S) yordamida aniqlash. Ostrogradskiy –Liuvill formulasi va unung n=2 holdagi tatbiqi. **16-mavzu. n-tartibli o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli differensial tenglamalar.** n- tartibli chiziqli bir jinsli o'zgarmas koeffisiyentli differensial tenglamalar. Yechim xossalari. **17-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli differensial tenglamalarga keltiraladigan tenglamalar.** Eyler differensial tenglamasi. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli differensial tenglamalarga keltiraladigan tenglamalar **18- mavzu. n -tartibli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar.** n-tartibli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglama.O'zgarmasni variasiyalash usuli. **19- mavzu. n –tartibli o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar.**

		Ayrim o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar. Xususiy ytchimni topish usullari. **20-mavzu. Ikkinchi tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar.** Ikkinchi tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar. Ularning xossalari. Ikkinchi tartibli chiziqli differensial tenglamaga qo'yilgan chegaraviy masalalar **21-mavzu. Chegaraviy masalala uchun Grin funksiyasi.** Grin funksiyasi. Parametrga bog'liq bo'lgan chegaraviy masalalarning Grin funksiyasi. **22- mavzu. Differensial tenglamaning golomorf yechimlari.** Birinchi va ikkinchi tartibli differensial tenglamaning golomorf yechimlari. Eyri va Bessel differensial tenglamalari. **23-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi.** O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi. **24-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi.** O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi. **25-mavzu. Matritsaviy eksponenta.** O'zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasini yechishda matritsaviy eksponentadan foydalanish. Yuqori tartibli tenglamaga keltirish usuli. **26-mavzu. Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi.** Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi . Chiziqli bog'langan vektor funksiyalar. Differensial tenglamalar sistemasi uchun Koshi masalasi. **27-mavzu. Chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi.** Chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi. Variasiyalash usuli. **28-mavzu. Avtonom sistemalar** Avtonom sistemalar. Avtonom yechimining xossalari. Avtonom sistemaning muvozanat xolati. Xolatlar fazosi va trayektoriyasi. Chiziqli bir jinsli ikkinchi tartibli o'zgarmas koeffisiyentli avtonom sistemaning xolatlar teksligi.

29-mavzu. Turg'unlik tushunchasi.
Turg'unlik tushunchasi. Yechimning turgunligi. Trivial yechimning turgunligi, noturgun va asimptotik turg'unlik haqidagi teoremalar.Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.Turg'unlikni birinchi yaqinlashish yordamida tekshirish.

30-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.
O'zgarmas koeffisiyentli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.Turg'unlikni Lyapunov funksiyasi yordamida tekshirish.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu. Differensial tenglamalarga keltiriladigan masalalar.

2-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan differensial tenglamalar.

3-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan bir jinsli differensial tenglamalar.

4-mavzu. Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglama.

5-mavzu. Bernulli differensial tenglamasi..

6-mavzu. Rikkati differensial tenglamasi..

7-mavzu. To'liq differensialli tenglama va unga keltiriladigan differensial tenglamalar.

8-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi..

9-mavzu. Differensial tenglama yechimining parametrlarga va boshlang'ich shartlarga bog'liqligi.

10-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan sodda differensial tenglamalar.

11- mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi.

12- mavzu. Yuqori tartibli differensial tenglamalar

13-mavzu. Tartibini pasaytirishga imkon beradigan yuqori tartibli differensial tenglamalar.

14- mavzu. n- tartibli differensial tenglamalar uchun yechimning Koshi teoremasi. n- tartibli chiziqli differensial tenglamalar.

15- mavzu. n-tartibli bir jinsli differensial tenglamaning fundamental yechimlari sistemasi (F.Y.S).

16-mavzu. n- tartibli o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli differensial tenglamalar.

17-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli differensial tenglamalarga keltiraladigan tenglamalar.

18- mavzu. n -tartibli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar.

19- mavzu. n –tartibli o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar.

20-mavzu. Ikkinchi tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar.

21-mavzu. Chegaraviy masalala uchun Grin funksiyasi.

22- mavzu. Differensial tenglamaning golomorf yechimlari.

23-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi.

24-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi.

25-mavzu. Matritsaviy eksponenta.

26-mavzu. Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi.

27-mavzu. Chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi.

28-mavzu. Avtonom sistemalar

29-mavzu. Turg'unlik tushunchasi.

30-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar
Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1-mavzu. Differensial tenglamalarga keltiriladigan masalalar. Differensial tenglama ta'rifi. Hosilaga nisbatan yechilgan differensial tenglama, yechim tushunchasi, xususiy va umumiy yechimlar, integral chiziq, Koshi masalasining qo'yilishi.

2-mavzu. O'zgaruvchilari ajraladigan va unga keltiriladigan birinchi tartibli differensial tenglamalar.

3-mavzu. Bir jinsli va kvazi bir jinsli differensial tenglamalar. Bir jinsli keltiriladigan birinchi tartibli differensial tenglamalar.

4-mavzu. Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglamani yechimini topish usullari va uning xossalari.

5-mavzu. Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglamani yechimini topishda noma'lum koeffisiyentlar va Btrnulli usuli.

6-mavzu. Bernulli differensial tenglamasi.
Bernulli differensial tenglamasi.
7-mavzu. Rikkati differensial tenglamasi.
8-mavzu. Rikkati va ikkinchi tartibli chiziqli differensial tenglama orasidagi bog'lanishlar.
9- mavzu. To'liq differensialli tenglama
10-mavzu. Integrallovchi ko'paytuvchi. Integrallovchi ko'paytuvchini topish usullari.
11-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilgan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi.
12-mavzu. Koshi masalasining korrektligi.
13-mavzu. Differensial tenglama yechimining parametrlarga va boshlang'ich shartlarga bog'liqligi. Kichik parametrlar usuli.
14-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan sodda differensial tenglamalar, Lagranj va Klero differensial tenglamalari
15-mavzu. Parametr kiritishning umumiy usuli.
16-mavzu. Hosilaga nisbatan yechilmagan birinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasi.
17-mavzu. Maxsus yechimlar va ularning mavjudligi.
18-mavzu. Yuqori tartibli differensial tenglamalar. Kvadraturada integrallanadigan yuqori tartibli differensial tenglamalar.
19-mavzu. Tartibini pasaytirishga imkon beradigan yuqori tartibli differensial tenglamalar. Argument, funksiya qatnashmagan, birjinsli, umumlashgan birjinsli va toliq differensial bo'lgan hollar.
20-mavzu.n- tartibli differensial tenglamalar uchun yechimning mavjudligi va yagonaligi haqidagi Koshi teoremasi. n- tartibli chiziqli differensial tenglamalar. Vronskiy determinanti.
21-mavzu. n-tartibli bir jinsli differensial tenglamaning fundamental yechimlari sistemasi (F.Y.S). n-tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamani fundamental yechimlar sistemasi (F.Y.S) yordamida aniqlash.
22-mavzu. Ostrogradskiy –Liuvill formulasi va unung n=2 holdagi tatbiqi.
23-mavzu. n- tartibli chiziqli bir jinsli o'zgarmas koeffisiyentli differensial tenglamalar. Yechim xossalari.
24-mavzu. Eyler differensial tenglamasi.
25-mavzu. n-tartibli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglama. O'zgarmasni variasiyalash usuli.
26-mavzu. Ayrim o'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar. Xususiy ytchimni topish usullari.
27-mavzu. Ikkinchi tartibli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar. Ularning xossalari.
28-mavzu. Ikkinchi tartibli chiziqli differensial tenglamaga qo'yilgan chegaraviy masalalar
29- mavzu. Grin funksiyasi.
30-mavzu. Parametrga bog'liq bo'lgan chegaraviy masalalarning Grin funksiyasi.
31-mavzu. Birinchi va ikkinchi tartibli differensial tenglamaning golomorf yechimlari.
32- mavzu. Eyri va Bessel differensial tenglamalari.
33- mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi.
34-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi.
35-mavzu. O'zgarmas koeffitsiyentli chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasini yechishda matritsaviy eksponentadan foydalanish. Yuqori tartibli tenglamaga keltirish usuli.
36-mavzu. Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi . Chiziqli bog'langan vektor funksiyalar. Differensial tenglamalar sistemasi uchun Koshi masalasi.
37-mavzu. Chiziqli bir jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar sistemasi. Variasiyalash usuli.
38-mavzu. Avtonom sistemalar. Avtonom yechimining xossalari. Avtonom sistemaning muvozanat xolati. Maxsus nuqtalar.
39-mavzu. Xolatlar fazosi va trayektoriyasi. Chiziqli bir jinsli ikkinchi tartibli o'zgarmas koeffisiyentli avtonom sistemaning xolatlar teksligi.
40-mavzu. Turg'unlik tushunchasi. Yechimning turgunligi. Trivial yechimning turgunligi, noturgun va asimptotik turg'unlik haqidagi teoremalar.
41-mavzu. Chiziqli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.Turg'unlikni birinchi yaqinlashish yordamida tekshirish.
42-mavzu. O'zgarmas koeffisiyentli bir jinsli differensial tenglamalar sistemasi yechimining turg'unligi.Turg'unlikni Lyapunov funksiyasi yordamida tekshirish.
43-mavzu. Birinchi integrallar va ulfrning tadbiqlari.
44-mavzu. Xususiy hosilali birinchi tartibli bir jinsli differensial tenglamalar.

		45-mavzu. Birinchi tartibli xususiy hosilali chiziqli differensial tenglama uchun Koshi masalasi.
3.		**V. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: - fan bo’yicha talabalar oddiy differensial tenglamalarni integrallashni, Koshi masalasining qo’yilishini, yechimning mavjudligi va yagonaligi isbotlashni, differensial tenglama yechimining turg’unligi nazariyasi, chiziqli differensial tenglamalar uchun chegaraviy masalalarni yechishning Grin funksiyasi usulini ***bilishi kerak;*** - fanni o’rganishda talabalar tegishli jarayonlar haqida tasavvurga ega bo’lishlari, ayni paytida ularni mantiqiy fikrlash va to’g’ri xulosalar chiqarish ***ko’nikmalariga ega bo’lishi kerak;*** - differensial tenglamalar va tenglamalar sistemasi uchun Koshi masalasi, ikkinchi tartibli chiziqli tenglama uchun chegaraviy masala va boshqa masalalar yechimlarining yagona va mavjud ekanligini isbotlash hamda o’rganilgan nazariy bilimlarni amaliyotga qo’llash ***malakalariga ega bo’lishi kerak*** Matematik paketlar yordamida (Maple, MathCad, Mathlab, Mathematika va h.k.) differensial tenglamalarning umumiy yechimlari, qo‘yilgan chegaraviy va boshlang‘ich shartli masalalarni yechimini topa olishi lozim.
		VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: • ma‘ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • Taqdimotlar
5.		**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘liq o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish.
6.		**Asosiy adabiyotlar:** 1. A.B. Hasanov. Oddiy differensial tenglamalar nazariyasia kirish. Darslik. - Samarqand: SamDU, 2019. 2. Sharipov Sh.R. Oddiy differensial tenglamalar. O’qituvchi 1992y (o’quv qo’llanma). 3. Ya.Muxtarov, A.Soleyev. Oddiy differensial tenglamalar. Misol va masalalar. Darslik.-Samarqand: SamDU, 2020. 4. Salohiddinov M.S., Nasriddinov G.N. Oddiy differensial tenglamalar. Toshkent, “O’zbekiston”, 1994. 5. Robinson J.C..An Introductoin to Ordinary Differential equation. Cambridge University Press, 2013.

		6. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. М.: Наука, 2002. 7. Elsgolts L.E. Differentsial’nye uravneniya i variatsionnoye ischisleniye. Moscow: Nauka, 1965. **Qo‘shimcha adabiyotlar:** 1. Шарипов Ш.Р., Муминов Н.С. Оддий дифференциал тенгламалар. Ташкент: Укитувчи. 1992. 2. Федорюк М.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения. М.: Наука.1980. 3. Амелькин В.В. Дифференциальное уравнение в приложениях. М.: Наука. 1987. 4. Muxtarov Ya.,Shodiev D.S.,Tursunov F.R. Differensial tenglamalar. Usluiy qo‘llanma.- Samarqand: SamDU, 2019. **Axborot manbalari (saytlar):** 1. http://lib.mexmat.ru 2. http:// www.a-geometry.narod.ru 3. http://www.mcce.ru 4. http://ziyonet.uz http://bookzz.org
7.		Fan dastur Samarqand davlat universiteti Kattaqo’rg’on filiali tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.		**Fan/modul uchun mas’ullar**: Z.K.Shukurov SamDUKF “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasi mudiri, (PhD).
9.		**Taqrizchilar:** S.Rajabov SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani (PhD). F.R.Tursunov – SamDU, “Differensial tenglamalar” kafedrasi dotsenti, f-m.f.n.

Direktor o‘rinbosari: PhD. S.M.Elmonov
Fakultet dekani: PhD. S.X.Rajabov
Kafedra mudiri: PhD.Z.Q.Shukurov