

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Fakultet: GK

Yo'nalish: GK

Akademk guruh GKA-111-112-
113-22

Ma'ruza 30

Fanning nomi: Matematika va matematik analiz (2-semestr)

Amaliy mash. 30

Ma'ruzachi:

Ass.Sh.S.Boboxonov

Laboratoriya

Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi: o'q.X.U.Chuyanov. ass.Sh.S.Boboxonov

Mustaqil ish 60

Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:

kurs ishi

Jami 120

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	3	4	5	6	7
Ma`ruza					
1-mavzu	Хосила таърифи. Хосиланинг геометрик ва механик маънолари. Функция графигига берилган нуктада ўтказилган уринма ва нормал тенгламалари.	2			
2-mavzu	Функциянинг дифференциалланувчанлиги. Дифференциал тушунчаси. Дифференциалнинг геометрик маъноси. Дифференциалнинг тақрибий ҳисоблашга татбиқи.	2			
3-mavzu	Йиғинди, айирма, кўпайтма ва бўлинманинг дифференциали. Тескари функцияни дифференциаллаш. Мураккаб функцияни дифференциаллаш.	2			
4-mavzu	Содда элементар функцияларнинг ҳосилалари. Логарифмик дифференциаллаш.	2			
5-mavzu	Юқори тартибли ҳосила ва дифференциаллар. Параметрик ва ошкормас кўринишда берилган функцияларни дифференциаллаш.	2			
6-mavzu	Ферма, Ролл, Лагранж ва Коши теоремалари. Лопитал қоидаси. Тейлор формуласи.	2			
7-mavzu	Функциянинг экстремумлари. Кесмада узлуксиз функциянинг энг катта ва энг кичик қийматлари.	2			

8-mavzu	Функция графигининг қавариқлиги, ботиқлиги ва эгилиш нуқталари. Функция графигининг асимптоталари. Функцияни текшириш ва графигини чизиснинг умумий схемаси	2			
9- mavzu	Бошланғич функция. Аниқмас интеграл ва унинг хоссалари. Интеграллар жагвали. Аниқмас интегрални бўлақлаб ва ўзгарувчини алмаштириб ҳисоблаш.	2			
10-mavzu	Рационал каср функцияларни кўпхад ва содда касрларга ёйиш. Содда рационал касрларни интеграллаш. Рационал каср ифодаларни интеграллаш.	2			
11-mavzu	Тригонометрик функцияларни интеграллаш.	2			
12-mavzu	Иррационал ифодаларни интеграллаш.	2			
13-mavzu	Аниқ интеграл ва унинг хоссалари. Аниқ интегралнинг мавжудлик шартлари.	2			
14-mavzu	Юқори чегараси ўзгарувчи аниқмас интеграл. Нютон-Лейбнитс формуласи. Аниқ интегрални бевосита, бўлақлаб, ўзгарувчини алмаштириб ҳисоблаш.	2			
15-mavzu	а) чегараси чексизлик бўлган; б) чегараланмаган функцияларнинг хосмас интеграллари. Ясси фигураларнинг юзасини, айланма жисмларнинг ҳажмини ва ёй узунлигини ҳисоблаш. Аниқ интегралнинг физик масалаларни ечишга татбиқлари.	2			
	JAMI	30			
Amaliy mashg`lot					
1-mavzu	Ҳосила таърифи. Ҳосиланинг геометрик ва механик маънолари. Функция графигига берилган нуқтада ўтказилган уринма ва нормал тенгламалари.	2			
2-mavzu	Функциянинг дифференциалланувчанлиги. Дифференциал тушунчаси. Дифференциалнинг геометрик маъноси. Дифференциалнинг тақрибий ҳисоблашга татбиқи.	2			
3-mavzu	Йиғинди, айирма, кўпайтма ва бўлинманинг дифференциали. Тескари функцияни дифференциаллаш. Мураккаб функцияни дифференциаллаш.	2			
4-mavzu	Содда элементар функцияларнинг ҳосилалари. Логарифмик дифференциаллаш.	2			

5-mavzu	Юқори тартибли ҳосила ва дифференциаллар. Параметрик ва ошқормас кўринишда берилган функцияларни дифференциаллаш.	2			
6-mavzu	Ферма, Ролл, Лагранж ва Коши теоремалари. Лопитал қоидаси. Тейлор формуласи.	2			
7-mavzu	Функциянинг экстремумлари. Кесмада узлуксиз функциянинг энг катта ва энг кичик қийматлари.	2			
8-mavzu	Функция графигининг қавариқлиги, ботиқлиги ва эгилиш нуқталари. Функция графигининг асимптоталари. Функцияни текшириш ва графигини чизиснинг умумий схемаси	2			
9- mavzu	Бошланғич функция. Аниқмас интеграл ва унинг хоссалари. Интеграллар жагвали. Аниқмас интегрални бўлаклаб ва ўзгарувчини алмаштириб ҳисоблаш.	2			
10-mavzu	Ратсионал каср функцияларни кўпхад ва содда касрларга ёйиш. Содда ратсионал касрларни интеграллаш. Ратсионал каср ифодаларни интеграллаш.	2			
11-mavzu	Тригонометрик функцияларни интеграллаш.	2			
12-mavzu	Ирратсионал ифодаларни интеграллаш.	2			
13-mavzu	Аниқ интеграл ва унинг хоссалари. Аниқ интегралнинг мавжудлик шартлари.	2			
14-mavzu	Юқори чегараси ўзгарувчи аниқмас интеграл. Нютон-Лейбнит формуласи. Аниқ интегрални бевосита, бўлаклаб, ўзгарувчини алмаштириб ҳисоблаш.	2			
15-mavzu	а) чегараси чексизлик бўлган; б) чегараланмаган функцияларнинг хосмас интеграллари. Ясси фигураларнинг юзасини, айланма жисмларнинг ҳажмини ва ёй узунлигини ҳисоблаш. Аниқ интегралнинг физик масалаларни ечишга татбиқлари.	2			
	JAMI	30			

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri: _____

«_____» _____ 2022 yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Fakultet: GK Yo'nalish: GK
 Fanning nomi: Matematika va matematik analiz (4-semestr)
 Ma'ruzachi: dots.E.O.Sharipov
 Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi: ass.Sh.S.Boboxonov
 Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:

Akademk guruh GKA-113-114-21 Ma'ruza 30
 Amaliy mash. 30
 Laboratoriya
 Mustaqil ish 60
 kurs ishi
Jami 120

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi haqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	3	4	5	6	7
Ma`ruza					
1-mavzu	Қаторнинг йиғиндиси. Мусбат ҳадли қаторларнинг яқинлашиш аломатлари.	2			
2-mavzu	Абсолют ва шартли яқинлашувчи қаторлар. Лейбнитс аломатиси	2			
3-mavzu	Даражали қаторнинг яқинлашиши. Даражали қаторнинг татбиқлари	2			
4-mavzu	Фуръе қаторлари	2			
5-mavzu	Асосий тушунчалар ва формулалар. Хатоликларни эътиборга олиб ҳисоблаш. Функтсиянинг тақрибий қийматини ҳисоблашдаги хатони баҳолаш.	2			
6-mavzu	Гаусс усули. Гаусс Жордан усули. Детерменантларни Гаусс Жордан усули билан ҳисоблаш. Гаусс Жордан усули билан тескари матритсани топиш. Тескари матритса ёрдамида чизикли тенгламалар системасини ечиш.	2			
7-mavzu	Оддий итератсия усули билан чизикли тенгламалар системасини тақрибий ечиш.	2			
8-mavzu	Чизикли тенгламалар системасини Зейдел усули билан ечиш.	2			
9- mavzu	Математик анализнинг сонли усуллари. Биринчи тартибли оддий дефферентсиал тенгламаларни тақрибий ечиш.	2			
10-mavzu	Оддий дефферентсиал тенгламаларни Рунге-Кутта усули билан ечиш. Сонли дефферентсиаллаш масалаларнинг қўйилиши.	2			
11-mavzu	Нютон интерполятсион формулалари. Лагранж интерполятсион формуласи.	2			
12-mavzu	Аниқ интегрални тақрибий ҳисоблаш. Тўғри тўртбурчаклар усули.	2			

13-mavzu	Трапетсиялар ва Симпсон формулалари.	2			
14-mavzu	Енг кичик квадратлар усули.	2			
15-mavzu	Хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни чекли айирмалар усули билан ечиш.	2			
	JAMI	30			
Amaliy mashg`lot					
1-mavzu	Қаторнинг йиғиндиси. Мусбат ҳадли қаторларнинг яқинлашиш аломатлари.	2			
2-mavzu	Абсолют ва шартли яқинлашувчи қаторлар. Лейбнитс аломатиси	2			
3-mavzu	Даражали қаторнинг яқинлашиши. Даражали қаторнинг татбиқлари	2			
4-mavzu	Фурье қаторлари	2			
5-mavzu	Асосий тушунчалар ва формулалар. Хатоликларни эътиборга олиб ҳисоблаш. Функциянинг тақрибий қийматини ҳисоблашдаги хатони баҳолаш.	2			
6-mavzu	Гаусс усули. Гаусс Жордан усули. Детерменантларни Гаусс Жордан усули билан ҳисоблаш. Гаусс Жордан усули билан тескари матрицани топиш. Тескари матрица ёрдамида чизиқли тенгламалар системасини ечиш.	2			
7-mavzu	Оддий итератсия усули билан чизиқли тенгламалар системасини тақрибий ечиш.	2			
8-mavzu	Чизиқли тенгламалар системасини Зейдел усули билан ечиш.	2			
9-mavzu	Математик анализнинг сонли усуллари. Биринчи тартибли оддий дефференциал тенгламаларни тақрибий ечиш.	2			
10-mavzu	Оддий дефференциал тенгламаларни Рунге-Кутта усули билан ечиш. Сонли дефференциаллаш масалаларнинг қўйилиши.	2			
11-mavzu	Нютон интерполятсион формулалари. Лагранж интерполятсион формуласи.	2			
12-mavzu	Аниқ интегрални тақрибий ҳисоблаш. Тўғри тўртбурчаклар усули.	2			
13-mavzu	Трапетсиялар ва Симпсон формулалари.	2			
14-mavzu	Енг кичик квадратлар усули.	2			

15-mavzu	Хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни чекли айирмалар усули билан ечиш.	2			
		JAMI	30		