

ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՎԱՆԱՋՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ

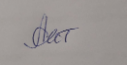
Արձանագրություն №13

11.05.2023թ

ՄԻ/բ-004 Մաթեմատիկական անալիզ 4 ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	<u>061101.00.6 – Ինֆորմատիկա (Համակարգչային գիտություն)</u> դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>061101.02.6 - Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>Ինֆորմատիկայի բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>Հեռակա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	<u>2-րդ կուրս, 4-րդ կիսամյակ</u>
Դասախոս(ներ)`	<u>Ս.Սարգսյան</u>  /անուն, ազգանուն/
Էլ. հասցեներ	

Վանաձոր- 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում	3
2.	Դասընթացի նպատակը և խնդիրները	3
3.	Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները	4
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները
8.	Դասավանդման մեթոդներ.....	...
9.	Ուսումնառության մեթոդները
10.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը
11.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	...
12.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ
	12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.3. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	...
	12.4. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ
13.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում.....	...
14.	Գնահատում.....	...
	14.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	...
	14.2. Հարցաշար.....	...
	14.3. Գնահատման չափանիշներ.....	...
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ.....	...

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.

«Մաթեմատիկական անալիզ» դասընթացը կարևորվում է ֆիզիկայի բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է **061101.02.6 - Ինֆորմատիկա և կիրառական մաթեմատիկա** կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի «Հատուկ մասնագիտական» կրթամասում:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է. ուսանողների մոտ ձևավորել կարողություններ թվային և ֆունկցիոնալ շարքերի կիրառելու մոտավոր հաշվումներում:

3. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների².

«Մաթեմատիկական անալիզ» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մասնագիտական գործունեության մեջ, ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու դեպքում, ինչպես գիտական հետազոտություններ կատարելու նպատակով:

4. Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.

Գիտելիք - Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է իմանա - դրական անդամներով և նշանափոխ թվային շարքերի զուգամիտությունը, - Դալամբերի, Կոշու, Կոշու ինտեգրալային և Լայբնիցի հայտանիշները. - Ֆուրյեի շարքերը

Հմտություն Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է տիրապետի. - շարքերի հավասարաչափ և պայմանական զուգամիտությանը:

Կարողունակություն Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է կարողանա. - թվային և ֆունկցիոնալ շարքերը կիրառել մոտավոր հաշվումներում:

5. Դասընթացի բովանդակությունը

Թեմա 1. Թվային շարքեր: Թեմա 2. Դրական շարքեր: Թեմա 3. Նշանափոխ շարքեր 4. Ֆունկցիոնալ շարքեր: Թեմա 4. Ֆունկցիաներ վերլուծումը աստիճանային շարքի: Թեմա 5 Ֆուրյեի շարքեր:

6. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը

¹ Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթարբյուկների

² Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)		5 կրեդիտ/150 ժամ

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		8
Գործնական աշխատանք		14
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք		128
Ընդամենը		150
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		քննություն

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները³.

Դասախոսությունը դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում ուսանողին տալ առարկայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսը պետք է խթանի ուսանողի ակտիվ իմացաբանական գործունեությունը, նպաստի նրանց ստեղծագործական մտածողության ձևավորմանը: Ուսանողը նույնպես պետք է լինի դասախոսության ակտիվ մասնակից: Ուսանողը դասախոսությանը ներկայանալուց առաջ պետք է ծանոթացած լինի տվյալ դասին ներկայացվող թեմային, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:

- **Գործնական աշխատանքների** ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, տնային առաջադրանքների, տեսական գիտելիքները կիրառելու, գործնական ունակությունների և հմտությունների ձեռքբերման և ամրապնդման նպատակով: Դասախոսն առաջադրում է գործնական պարապմունքների թեման, նպատակը, խնդիրները, այն հարցերը, որոնք պետք է լուծել գործնական պարապմունքի ընթացքում, գործնական պարապմունքի անցկացման մեթոդները և պատասխանում է ուսանողների տված հարցերին:

Ինքնուրույն աշխատանքը ուսանողների ուսումնական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁴

³ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

- **Աշխատանքային տեսք** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

8. Դասավանդման մեթոդներներն են՝⁵ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք:

⁴ Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

⁵ Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

9. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁶.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար	հոմոնիմներ	հարցազրույց	աշխատանք
1.	Թվային շարք և նրա մասնակի գումարը: Շարքի գուգամիտությունն ու տարամիտությունը: Շարքի գուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը: Զուգամետ շարքի հիմնական հատկությունները, գուգամիտության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանը:	1			1	
2.	Դրական շարքերի գուգամիտության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը: Դրական շարքերի գուգամիտության բավարար հայտանիշները. բաղդատման հայտանիշները (I, II), Դալամբերի, Կոշիի և ինտեգրալային հայտանիշները:	2			2	
3.	Նշանափոխ շարքեր, Լայբնիցի թեորեմը: Բացարձակ և պայմանական գուգամետ շարքեր, նրանց հատկությունները, շարքերի անդամների տեղափոխումը:	1			2	
4.	Ֆունկցիոնալ շարքեր, նրանց գուգամիտությունը: Ֆունկցիոնալ շարքի հավասարաչափ գուգամիտություն: Վայերշտրասի թեորեմը: Հավասարաչափ գուգամետ շարքերի հիմնական հատկությունները. շարքի գումարի անընդհատությունը, շարքի անդամ առ անդամ ինտեգրումը, շարքի անդամ առ անդամ աժանցումը: Աստիճանային շարքեր, Աբելի թեորեմը: Աստիճանային շարքի գուգամիտության շառավիղն ու միջակայքը:	2			3	
5.	Ֆունկցիայի վերլուծումը աստիճանային շարքի: Ֆունկցիայի Թեյլորի շարքը: Ֆունկցիան Թեյլորի շարքի վերլուծելու պայմանները: Հիմնական տարրական ֆունկցիաների վերլուծումը Թեյլորի շարքի:	1			3	
6.	Ֆուրյեի շարքը: Դիրիխլեի թեորեմը: Ֆուրյեի եռանկյունաչափական գործակիցների հաշվումը: Զույգ և կենտ ֆունկցիաների Ֆուրյեի շարք: Ֆուրյեի շարքի գուգամիտությունը: Ֆուրյեի շարքը $[0, \pi]$ և կամայական $[0, 1]$ միջակայքերում տրված ֆունկցիաների վերլուծումը եռանկյունաչափական շարքի:	2			3	
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ	8			14	

⁶ Նման է օրացուցային պլանին

10. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. I, II, III,	1968г
2.	Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа, 2001 г.	1969г.
3	Վ. Խ. Մուսոյան Մաթեմատիկական անալիզի Մաս I, 2018 թ. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа,	2001
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Демидович Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу,	1956 г.
2	Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа, т. I, II , 1981г. 2. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа, т. I, II,	
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.		
2.		
3.		

11. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

11.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁷
1.	Թվային շարք և նրա մասնակի գումարը: Շարքի գումարհատությունն ու տարամիտությունը: Շարքի գումարհատության անհրաժեշտ պայմանը: Զուգամետ շարքի հիմնական հատկությունները,		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4

⁷ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, որ.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

	գուգամիտության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանը:			ԼԳ1
2	Դրական շարքերի գուգամիտության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը: Դրական շարքերի գուգամիտության բավարար հայտանիշները. բաղդատման հայտանիշները (I, II), Դալամբերի, Կոշիի և ինտեգրալային հայտանիշները:		2	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
3	Նշանափոխ շարքեր,: Լայբնիցի թեորեմը: Բացարձակ և պայմանական գուգամետ շարքեր, նրանց հատկությունները, շարքերի անդամների տեղափոխումը:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
4	Ֆունկցիոնալ շարքեր, նրանց գուգամիտությունը: Ֆունկցիոնալ շարքի հավասարաչափ գուգամիտություն: Վայերշտրասի թեորեմը: Հավասարաչափ գուգամետ շարքերի հիմնական հատկությունները. շարքի գումարի անընդհատությունը, շարքի անդամ առ անդամ ինտեգրումը, շարքի անդամ առ անդամ ածանցումը: Աստիճանային շարքեր, Աբելի թեորեմը: Աստիճանային շարքի գուգամիտության շառավիղն ու միջակայքը:		2	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
5	Ֆունկցիայի վերլուծումը աստիճանային շարքի: Ֆունկցիայի Թեյլորի շարքը: Ֆունկցիան Թեյլորի շարքի վերլուծելու պայմանները: Հիմնական տարրական ֆունկցիաների վերլուծումը Թեյլորի շարքի:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
6	Ֆուրյեի շարքը: Դիրիխլեի թեորեմը: Ֆուրյեի եռանկյունաչափական գործակիցների հաշվումը: Ջուլգ և կենտ ֆունկցիաների Ֆուրյեի շարք: Ֆուրյեի շարքի գուգամիտությունը: Ֆուրյեի շարքը $[0, \pi]$ և կամայական $[0, l]$ միջակայքերում տրված ֆունկցիաների վերլուծումը եռանկյունաչափական շարքի:		2	ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1

11.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ⁸
1.	Թվային շարք և նրա մասնակի գումարը: Շարքի գուգամիտությունն ու տարամիտությունը: Շարքի գուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը: Զուգամետ շարքի հիմնական հատկությունները, գուգամիտության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանը:		1		ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
2.	Դրական շարքերի գուգամիտության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը: Դրական շարքերի գուգամիտության բավարար հայտանիշները. բաղդատման հայտանիշները (I, II), Դալամբերի, Կոշիի և ինտեգրալային հայտանիշները:		2		ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
3	Նշանավորի շարքեր, Լայբնիցի թեորեմը: Բացարձակ և պայմանական գուգամետ շարքեր, նրանց հատկությունները, շարքերի անդամների տեղափոխումը:		2		ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
4	Ֆունկցիոնալ շարքեր, նրանց գուգամիտությունը: Ֆունկցիոնալ շարքի հավասարաչափ գուգամիտություն: Վայերշտրասի թեորեմը: Հավասարաչափ գուգամետ շարքերի հիմնական հատկությունները. շարքի գումարի		3		ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1

⁸ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

	անընդհատությունը, շարքի անդամ առ անդամ հնտեգումը, շարքի անդամ առ անդամ ածանցումը: Աստիճանային շարքեր, Աբելի թեորեմը: Աստիճանային շարքի գուգամիտության շառավիղն ու միջակայքը:				
5	Ֆունկցիայի վերլուծումը աստիճանային շարքի: Ֆունկցիայի Թեյլորի շարքը: Ֆունկցիան Թեյլորի շարքի վերլուծելու պայմանները: Հիմնական տարրական ֆունկցիաների վերլուծումը Թեյլորի շարքի:		3		ՊԳ1, ՊԳ2 ՊԳ3 ՊԳ4 ԼԳ1
6	Ֆուրյեի շարքը: Դիրիխլեի թեորեմը: Ֆուրյեի եռանկյունաչափական գործակիցների հաշվումը: Զույգ և կենտ ֆունկցիաների Ֆուրյեի շարք: Ֆուրյեի շարքի գուգամիտությունը: Ֆուրյեի շարքը [0, π] և կամայական [0, 1] միջակայքերում տրված ֆունկցիաների վերլուծումը եռանկյունաչափական շարքի:		3		

11.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ⁹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Խնդիրներ դրական շարքերի վերաբերյալ:		գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

⁹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

¹⁰ Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

2	Խնդիրներ նշանավոյի շարքերի վերաբերյալ		գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
3	Խնդիրներ Ֆունկցիոնալ շարքերի վերաբերյալ		Գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
4	Խնդիրներ Ֆունկցիաների աստիճանային շարքի վերլուծման վերաբերյալ:		Գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
5	Խնդիրներ Ֆուրիեյի շարքերի վերաբերյալ		գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

12. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹¹

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	
Նյութեր լաբորատոր աշխատանքների համար	
Սարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Այլ	ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները

¹¹ Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

Հարցաշար

1. Թվային շարք և նրա մասնակի գումարը: Շարքի զուգամիտությունն ու տարամիտությունը: Շարքի զուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը: Զուգամետ շարքի հիմնական հատկությունները, զուգամիտության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանը:
2. Դրական շարքերի զուգամիտության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը: Դրական շարքերի զուգամիտության բավարար հայտանիշները. բաղդատման հայտանիշները (I, II), Դալամբերի, Կոշիի և ինտեգրալային հայտանիշները:
3. Նշանափոխ շարքեր, Լայբնիցի թեորեմը: Բացարձակ և պայմանական զուգամետ շարքեր, նրանց հատկությունները, շարքերի անդամների տեղափոխումը:
4. Ֆունկցիոնալ շարքեր, նրանց զուգամիտությունը: Ֆունկցիոնալ շարքի հավասարաչափ զուգամիտություն: Վայերշտրասի թեորեմը: Հավասարաչափ զուգամետ շարքերի հիմնական հատկությունները. շարքի գումարի անընդհատությունը, շարքի անդամ առ անդամ ինտեգրումը, շարքի անդամ առ անդամ ածանցումը: Աստիճանային շարքեր, Աբելի թեորեմը: Աստիճանային շարքի զուգամիտության շառավիղն ու միջակայքը:
5. Ֆունկցիայի վերլուծումը աստիճանային շարքի: Ֆունկցիայի Թեյլորի շարքը: Ֆունկցիան Թեյլորի շարքի վերլուծելու պայմանները: Հիմնական տարրական ֆունկցիաների վերլուծումը Թեյլորի շարքի:
6. Ֆուրյեի շարքը: Դիրիխլեի թեորեմը: Ֆուրյեի եռանկյունաչափական գործակիցների հաշվումը: Զույգ և կենտ ֆունկցիաների Ֆուրյեի շարք: Ֆուրյեի շարքի զուգամիտությունը: Ֆուրյեի շարքը $[0, \pi]$ և կամայական $[0, 1]$ միջակայքերում տրված ֆունկցիաների վերլուծումը եռանկյունաչափական շարքի:

13. Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառման հիմնական նպատակներն են՝

- կազմակերպել ուսումնառության համաչափ աշխատանքային գործընթաց, ապահովել գիտելիքների համակողմանի ստուգում, խթանել ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքը,
- իրականացնել ինքնուրույն առաջադրանքների, ընթացիկ ստուգումների (ստուգարքներ և քննություններ), ուսումնական գործընթացի այլ բաղադրիչների հաշվառում հետադարձ կապի արդյունավետ մեխանիզմների ներմուծման միջոցով՝ ի նպաստ ուսումնառության գործընթացի բարելավման:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի¹²:

13.1. Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- ուսումնական գործընթացին ուսանողի մասնակցության աստիճանի գնահատում դասերին հաճախումների հաշվառման միջոցով՝ առավելագույնը 20 միավոր,
- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- ինքնուրույն աշխատանքների (անհատական առաջադրանքներ) հաշվառում և գնահատում առավելագույնը գումարային 20 միավոր,
- դասընթացի ենթաբաժինների և ծրագրով նախատեսված այլ առաջադրանքների կատարման և յուրացման ընթացիկ ստուգում և գնահատում կիսամյակի ընթացքում (ընթացիկ քննություններ կամ ստուգարքներ)՝ առավելագույնը գումարային 40 միավոր,
- ստուգման արդյունքների ամփոփում գնահատման նշված բաղադրիչների արդյունքների հիման վրա և դասընթացի արդյունարար գնահատականի ձևավորում՝ առավելագույնը գումարային 100 միավոր:

1.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (**գրավոր եղանակով կազմակերպված** բանավոր քննությունը, յուրաքանչյուրն՝ գնահատվող առավելագույնը 40 միավոր առավելագույնը 40

¹²«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

միավոր):

14.4 Գնահատման չափանիշները¹³.

- Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները.
 - տեսական նյութի իմացություն՝ վերարտադրման մակարդակով,
 - առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան,
 - տեսական նյութի յուրացման աստիճան՝ վարժությունների, գործնական խնդիրների լուծման համար կիրառման տեսանկյունից:
- Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (**2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր**).

«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն

061101.00.6 – Ինֆորմատիկա (Համակարգչային
գիտություն)

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը

Կրթական ծրագիր

061101.02.6 - Ինֆորմատիկա և կիրառական
մաթեմատիկա

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը

Որակավորման աստիճան

Ինֆորմատիկայի բակալավր

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2023

Հեռակա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՄԻ/բ -004 Մաթեմատիկական անալիզ 4			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	5 կրեդիտ			
Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	2-րդ տարի, 4-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային		Դասախոսություն	8
			Սեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	14
	Ինքնուրույն	128		
	Ընդամենը	150		
Ստուգման ձևը	Քննություն			
Դասընթացի նպատակը	Դասընթացի նպատակն է ուսանողների մոտ ձևավորել թվային և ֆունկցիոնալ շարքերի կիրառությունների կարողությունները:			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը. Գիտելիք Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է իմանա - դրական անդամներով և նշանափոխ թվային շարքերի զուգամիտությունը, - Դալամբերի, Կոշու, Կոշու ինտեգրալային և Լայբնիցի հայտանիշները. - Ֆուրյեի շարքերը Զմտություն Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է տիրապետի.-շարքերի հավասարաչափ և պայմանական զուգամիտությանը: Կարողունակություն Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է կարողանա. - թվային և ֆունկցիոնալ շարքերը կիրառել մոտավոր հաշվումներում:			
Դասընթացի բովանդակությունը	Թեմա 1. Թվային շարքեր: Թեմա 2. Դրական շարքեր: Թեմա 3. Նշանափոխ շարքեր 4. Ֆունկցիոնալ շարքեր: Թեմա 4. Ֆունկցիաներ վերլուծումը աստիճանային շարքի: Թեմա 5 Ֆուրյեի շարքեր:			
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (գրավոր եղանակով կազմակերպված բանավոր քննությունը, յուրաքանչյուրն գնահատվող առավելագույնը 40 միավոր):			

Գրականություն

Պարտադիր

1. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа, т. I, II, 1968г
 2. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа, 2001 г.
 3. Վ. Խ. Մուսոյան Մաթեմատիկական անալիզ Մաս I, 2018
- Լրացուցիչ 1. Демидович Б. П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу, 1956 г.
2. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа, т. I, II , 1981г.