ՆԱԽԱԳԻԾ

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկային ամբիոն
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ.

Արձանագրություն №9

« 26 » 01, 2024թ

ՄԻ/բ-085 Մաթեմատիկա

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝ 011301.00.6 – Ընդհանուր մանկավարժություն
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ 011301.01.6 – Տարրական մանկավարժություն և մեթոդիկա
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ մանկավարժության բակալավր
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Ամբիոն՝ Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝ առկա
/առկա, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ առկա 2/ 4 կիսամյակ

Դասախոս(ներ)՝ **Մինաս Սայադյան**
/անուն, ազգանուն/

էլ. հասցե/ներ sayadyan@mail.ru

Վանաձոր- 2024թ.

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 ծրագրում[1].**

«Մաթեմատիկա» դասընթացը կարևորվում է բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է **011301.01.6 – Տարրական մանկավարժություն և մեթոդիկա** կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի «Հատուկ մասնագիտական» կրթամասում:

2. **Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.**

1.1. Դասընթացի նպատակն է.

- Մաթմատիկայի և նրա զարգացման օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքների փոխանցում ուսանողներին:
- մշակված չափանիշների հետազոտության շրջանակներում հմտությունների և կարողությունների ձևավորում ուսանողների մոտ:
- մաթեմատիկական հասկացությունների համեմատության և վերլուծելու ունակությունների ձեռքբերում ուսանողների կողմից:
- մաթեմատիկական խնդիրների վերլուծելու կարողությունների ձևավորում տարբեր իրավիճակներում:

1.2. Դասընթացի խնդիրներն են.

- Սովորեցնել մաթեմատիկայի տեսական հիմքերը:
- Բացատրել մաթեմատիկայի զարգացման օրինաչափությունները:
- Ամրապնդել ուսանողների կողմից ձեռքբերված տեսական գիտելիքները գործնական իրավիճակային խնդիրներով:
- Սովորեցնել ուսանողներին կատարել ինքնուրույն հետազոտություններ և կատարել եզրահանգումներ ըստ արդյունքների:
- Սովորեցնել ուսանողներին վերլուծել խնդրի առանձնահատկությունները դիտարկվող թեմայի համատեքստում:

2. **Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/**……

« Մաթեմատիկա՝>> դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայման է ուսանողների նախնական գիտելիքների, նախնական հմտությունների առկայությունը:

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

3. **Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը[2] և /կամ կոմպետենցիաները.**

«Մաթեմատիկա» դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողի ակնկալվող վերջնարդյունքներն են.

1. իմանա մաթեմատիկայի տեսական հիմունքները,
2. իմանա մաթեմատիկայի ուսումնասիրման մեթոդական հիմքերը
3. կարողանա ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
4. տիրապետի մաթեմատիկայի հետազոտության մեթոդներին,
5. կարողանա տիրապետել առարկայիо չափանիշների կիրառմանը
6. կարողանա առարկայի շրջանակներում կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:

Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.

<u>Ա)Ընդհանրական կոմպետենցիաներ</u>

Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝

<u>ԳԿ1</u> վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,
<u>ԳԿ4</u> մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,
<u>ԳԿ9</u> խնդիրների լուծում,
<u>ԳԿ10</u> որոշումների ընդունում:

Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)՝

<u>ՀԳԿ1</u> գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,
<u>ՀԳԿ2</u> հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,
<u>ՀԳԿ3</u> սովորելու ունակություն,
<u>ՀԳԿ8</u> ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

<u>Բ)Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)</u>

<u>ԱԿ2</u> հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,
<u>ԱԿ4</u> ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,
<u>ԱԿ6</u> կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,
<u>ԱԿ11</u> տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,
<u>ԱԿ14</u> տիրապետեն տվյալ մասնագիտական մակարդակում պահանջվող կոմպետենցիաներին:

4. **Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների[3].**

«Մաթեմատիկա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները

---

[2] http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf
Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան:

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

շրջանավարտը կարող է կիրառել մասնագիտական գործունեության ընթացքում, նաև ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու և գիտական հետազոտություններ կատարելու նպատակով:

5. **Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը**

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	**4 կրեդիտ/120 ժամ**	

Աշխատանքի տեսակը	ժամաքանակ	ժամաքանակ
Դասախոսություն	20	
Գործնական աշխատանք	30	
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք	70	
Ընդամենը	120	
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)	ընթացիկ զննություն	

6. <u>**Ուսումնական աշխատանքների տեսակները**</u>[4] .

- **Դասախոսությունը** դասախոսի կողմից դասընթացի ծրագրի շրջանակներում գիտական-տեղեկատվական թեմայի վերաբերյալ տրամաբանորեն կառուցված, հետևողական ու պարզ խոսքի շարադրանքն է, որի նպատակն է ուսանողին տալ համապարփակ գիտելիքներ: Դասախոսը վերլուծում, մեկնաբանում է թեմայի առավել կարևոր, դժվար ընկալելի, հանգուցային հարցերը: Դասախոսությունը ուսանողի առջև ուրվագծվող գիտական մի ճանապարհ է, որը նա կարող է միայն անցնել գիտական գրականության ընթերցանության, ուսումնական բնույթի այլ պարապմունքների և ինքնուրույն կատարած աշխատանքների շնորհիվ: 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, որպեզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- **Ինքնուրույն աշխատանքը** ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

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

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են[5]՝

- **<u>Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում</u>** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:
- **<u>Աշխատանքային տետր</u>** – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:
-

7. **Դասավանդման մեթոդներներն են՝**[6] հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, *թեմատիկ սեմինար*, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր….

8. **Ուսումնառության մեթոդներն են՝**[7] մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում….

---

[5] Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:
[6] Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:
[7] Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների[8].

հ/հ	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների				
		դասախոսություն	սեմինար պարապմունք	գործնական աշխատանք	լաբորատոր աշխատանք	ինքնուրույն աշխատանք
1	Հարթության ձևափոխությունները: Ձևափոխությունների խումբը:	2		4		6
2	Զուգահեռ տեղափոխություն: Պտույտ: Կենտրոնական սիմետրիա	2		2		8
3	Նմանության ձևափոխություններ: Սեղմում ուղղի նկատմամբ	2		4		6
4	Ֆունկցիա, տրման եղանակները, հատկությունները:	2		2		6
5	Քառակուսային ֆունկցիա: Կոտորակագծային ֆունկցիա:	2		4		8
6	Թվային հաջորդականություն, նրա սահմանը:	2		2		6
7	Ֆունկցիայի սահմանը, անընդհատությունը:	2		4		8
8	Ֆունկցիայի ածանցյալը: Ածանցման եղանակները:	2		2		8
9	Ֆունկցիայի ածանցյալի կիրառումը ֆունկցիայի հետազոտման ժամանակ:	2		4		6
10	Ֆունկցիայի նախնականը (անորոշ ինտեգրալ)	2		2		8
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		20		30		70

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

հ/հ	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Հիմնական գրականություն (ՀԳ)		
1.	Б. М. Архилов, А.М. Катасонова и др.Математика-М.:Висшая школа	1976
2.	Н.Я.Виленкин, А.М. Пышкало и др. Математика-М.	1977

[8] Նման է օրացուցային պլանին

	Просвещение	
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	М.К. Потапоя, В.В. Александров и др. Алгебра и анализ эл. Функции – М. Процвещение	1980
2.	Ա. Հ. Քարտաշյան. Մաթեմատիկա.- Երևան Լույս:	1983
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.		
2.		

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1 Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	*Թեմա*	Ուսումնասիրվող հարցեր	*Ժամաքանակ*	Գրականություն[9]
1.	Հարթության ձևափոխությունները	Հարթության ձևափոխությունները, բաղադրյալը, խումբը:	2	ՀԳ 1,2
2	Վեկտոր, պտույտ, կենտրոնական սիմետրիա	Վեկտոր, պտույտ, կենտրոնական սիմետրիա	2	ՀԳ 1,2
3	Նմանության ձևափոխություններ	Նմանություն, նմանություն	2	ՀԳ 1,2
4	Ֆունկցիայի հասկացությունը	Ֆունկցիա, նրա տրման եղանակները, հատկությունները	2	ՀԳ 1,2
5	Քառակուսային ֆունկցիա: Կոտորակագծային ֆունկցիա	Քառակուսային ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը: Կոտորակագծային ֆունկցիա և գրաֆիկը	2	ՀԳ 1,2
6	Թվային հաջորդականություն	Թվ. Հաջորդականություն, տրման եղանակները, սահմանը:	2	ՀԳ 1,2
7.	Ֆունկցիայի սահմանը	Ֆունկցիայի սահմանը:Էլեմենտար ֆունկցիաների անընդհատությունը	2	ՀԳ 1,2
8	Ֆունկցիայի ածանցյալը	Ֆունկցիայի ածանցյալը Էլեմենտար ֆունկցիաների ածանցյալը	2	ՀԳ 1,2
9	Ֆունկցիայի ածանցյալի կիրառությունները	Ֆունկցիայի ածանցյալը ֆունկցիայի հետազոտման մեջ	2	ՀԳ 1,2
	Ֆունկցիայի նախնականը	Ֆունկցիայի նախնականը,	2	ՀԳ 1,2

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

10		հատկությունները		

12.4Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

հ/հ	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը[10]	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն[11]
1.	Հարթության ձևափոխությունը	Ձևափոխությունների խումբ	ռեֆերատ	10շաբաթ	Ռեֆերատի պաշտպանություն	ՀԳ1,2ԼԳ1,2
2.	Վեկտոր	Վեկտորի հասկացությունը	ռեֆերատ	10 շաբաթ	Ռեֆերատի պաշտպանություն	ՀԳ1,2ԼԳ1,2

13Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում[12]

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Սովորական լսարան
Մասնագիտական գրականություն	ՎՊՀ-ի գրադարանը

14 Գնահատում

Համալսարանում գործում է բակալավրիատի, մագիստրատուրայի և ասպիրանտուրայի ուսանողների գիտելիքների պարբերական ստուգման և գնահատման բազմագործոնային համակարգ, որի կիրառկման 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:

[10] Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը
[11] Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն
[12] Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի[13]:

14.1 Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներն են՝

- գործնական (սեմինար) և լաբորատոր աշխատանքների ընթացքում նրա ակտիվության և հմտությունների հաշվառում և գնահատում ընթացիկ ստուգումների միջոցով՝ առավելագույնը գումարային 40 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:

14.2 Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ:

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացն ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության միջոցով և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

14.3 Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Հարթության ձևափոխությունը, ձևափոխությունների բաղադրույթը, խումբը:
2. Առանցքային սիմետրիա, հատկությունները:
3. Զուգահեռ տեղափոխությունը, հատկությունները, կապը վեկտորի հետ:
4. Պտույտ կետի շուրջը:
5. Կենտրոնական սիմետրիա:
6. Նմանություն:
7. Հոմոտետիա:
8. Ուղղի նկատմամբ սեղման ձևափոխությունը:
9. Ֆունկցիայի հասկացությունը, նրա տրման եղանակները, գրաֆիկը:
10. Ուղիղ և հակադարձ համեմատականություն, նրանց գրաֆիկները:
11. Ֆունկցիայի աճումը և նվազումը:
12. Բարդ ֆունկցիա:
13. Հակադարձ ֆունկցիա, գրաֆիկը:
14. Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները:

---

[13]«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

15. Քառակուսային ֆունկցիա, գրաֆիկը:
16. Կոտորակագծային ֆունկցիա, գրաֆիկը:
17. Թվային հաջորդականություններ:
18. Անվերջ փոքր հաջորդականություն:
19. Հաջորդականության սահմանը: Թեորեմներ սահմանների մասին:
20. Ֆունկցիայի սահմանը:
21. Ֆունկցիայի անընդհատությունը, անընդհատ ֆունկցիաներիհատկությունները:
22. Ֆունկցիայի ածանցյալը, նրա մեխանիկական և երկրաչափական մեկնաբանությունները:
23. Ածանցման կանոնները:
24. Բարդ և հակադարձ ֆունկցիաների ածանցյալները:
25. Ֆունկցիայի աճման և նվազման կապը ածանցյալի հետ: Էքստրեմումներ:
26. Ֆոնկցիայի հետազոտումը և գրաֆիկի կառուցումը:
27. Ֆունկցիայի նախնականը:
28. Որոշյալ ինտեգրալ, հատկությունները:
    Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևը:
29. Կորագծային սեղանի մակերեսը:
30. Որոշյալ ինտեգրալի կիրառությունները (պտտման մարմնի և բուրգի ծավալները:)

<u>Ա) 1-ին ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 9-10 շաբաթվա ընթացքում)</u>
<u>(1-ին ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի -------շաբաթվա ընթացքում)</u>

▪ **Ընդգրկված թեմաները.**

1. 1. Հարթության ձևափոխությունը, ձևափոխությունների բաղադրույթը, խումբը:
2. Առանցքային սիմետրիա, հատկությունները:
3. Զուգահեռ տեղափոխությունը, հատկությունները, կապը վեկտորի հետ:
4. Պտույտ կետի շուրջը:
5. Կենտրոնական սիմետրիա:
6. Նմանություն:
7. Հոմոտետիա:
8. Ուղղի նկատմամբ սեղման ձևափոխությունը:
9. Ֆունկցիայի հասկացությունը, նրա տրման եղանակները, գրաֆիկը:
10. Ուղիղ և հակադարձ համեմատականություն, նրանց գրաֆիկները:
11. Ֆունկցիայի աճումը և նվազումը:
12. Բարդ ֆունկցիա:
13. Հակադարձ ֆունկցիա, գրաֆիկը:
14. Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները:
15. Քառակուսային ֆունկցիա, գրաֆիկը:

Բ) 2-րդ ընթացիկ քննություն (կիսամյակի 19-20 շաբաթվա ընթացքում)
(2-րդ ընթացիկ ստուգում (կիսամյակի-------շաբաթվա ընթացքում)

- **Ընդգրկվող թեմաները.**

- Կոտորակագծային ֆունկցիա, գրաֆիկը:
- Թվային հաջորդականություններ:
- Անվերջ փոքր հաջորդականություն:
- Հաջորդականության սահմանը: Թեորեմներ սահմանների մասին:
- Ֆունկցիայի սահմանը:
- Ֆունկցիայի անընդհատությունը, անընդհատ ֆունկցիաներիհատկությունները:
- Ֆունկցիայի ածանցյալը, նրա մեխանիկական և երկրաչափական մեկնաբանությունները:
- Ածանցման կանոնները:
- Բարդ և հակադարձ ֆունկցիաների ածանցյալները:
- Ֆունկցիայի աճման և նվազման կապը ածանցյալի հետ: Էքստրեմումներ:
- Ֆոնկցիայի հետազոտումը և գրաֆիկի կառուցումը:
- Ֆունկցիայի նախնականը:
- Որոշյալ ինտեգրալ, հատկությունները:
  Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևը:
- Կորագծային սեղանի մակերեսը:
- Որոշյալ ինտեգրալի կիրառությունները (պտտման մարմնի և բուրգի ծավալները:)

14.4 Գնահատման չափանիշները[14].

- Տեսական գիտելիքները……:
- Գործնական աշխատանքները . . . . . .:
- Սեմինար պարապմունքները . . . . . .:
- Լաբորատոր աշխատանքները . . . .:
- Ինքնուրույն աշխատանքը . . . .:

[14] Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

«ՎԱՆԱՁՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝ **011301.00.6 – Ընդհանուր մանկավարժություն**

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/

Կրթական ծրագիր՝ **011301.01.6 – Տարրական մանկավարժություն և մեթոդիկա**

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/

Որակավորման աստիճան՝ **մանկավարժության բակալավր**

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	**ՄԻ/բ-085 -«Մաթեմատիկա»**
Դասընթացին	4 կրեդիտ

<table>
<tr><td>հատկացվող կրեդիտը</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Ուսումնառու-թյան տարի / կիսամյակ</td><td colspan="4">2-րդ տարի, 4-րդ կիսամյակ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Ժամերի բաշխումը</td><td rowspan="2">Լսարանային</td><td rowspan="2">50</td><td>Դասախոսություն</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Գործնական աշխատանք</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Ինքնուրույն</td><td colspan="3">70</td></tr>
<tr><td>Ընդամենը</td><td colspan="3">120</td></tr>
<tr><td>Ստուգման ձևը</td><td colspan="4">Ընթացիկ քննություն</td></tr>
<tr><td>Դասընթացի նպատակը</td><td colspan="4">Դասընթացի նպատակն է.
▪ Մաթմատիկաի և նրա զարգացման օրինաչափությունների վերաբերյալ գիտելիքների փոխանցում ուսանողներին:
▪ մշակված չափանիշների հետազոտության շրջանակներում հմտությունների և կարողությունների ձևավորում ուսանողների մոտ:
▪ մաթեմատիկական հասկացությունների համեմատության և վերլուծելու ունակությունների ձեռքբերում ուսանողների կողմից:
▪ մաթեմատիկական խնդիրների վերլուծելու կարողությունների ձևավորում տարբեր իրավիճակներում:</td></tr>
<tr><td>Դասընթացի վերջնարդյունքները</td><td colspan="4">Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.

իմանա մաթեմատիկայի տեսական հիմունքները,
իմանա մաթեմատիկայի ուսումնասիրման մեթոդական հիմքերը
կարողանա ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում,
տիրապետի մաթեմատիկայի հետազոտության մեթոդներին,
կարողանա տիրապետել առարկայիօ չափանիշների կիրառմանը
կարողանա առարկայի շրջանակներում կատարել ինքնուրույն եզրահանգումներ:</td></tr>
<tr><td>Դասընթացի բովանդակու-թյունը</td><td colspan="4">Թեմա 1 Հարթության ձևափոխությունները: Չնափոխությունների խումբը:
Թեմա 2. Զուգահեռ տեղափոխություն: Պտույտ: Կենտրոնական սիմետրիա
Թեմա3. Նմանության ձևափոխություններ: Սեղմում ուղղի նկատմամբ:
Թեմա4. Ֆունկցիա, տրման եղանակները, հատկությունները:
Թեմա5. Քառակուսային ֆունկցիա: Կոտորակագծային ֆունկցիա:
Թեմա6. Թվային հաջորդականություն, նրա սահմանը:
Թեմա7. Ֆունկցիայի սահմանը, անընդհատությունը:
Թեմա8. Ֆունկցիայի ածանցյալը: Ածանցման եղանակները:</td></tr>
</table>

	Թեմա9 Ֆունկցիայի ածանցյալի կիրառումը ֆունկցիայի հետազոտման ժամանակ: Թեմա10. Ֆունկցիայի նախնականը (անորոշ ինտեգրալ)
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի: ➢ 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: ➢ գործնական աշխատանքների գնահատման չափանիշները (**4 ստուգում, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր**). ▪ հանձնարարության կատարում և կատարման որակ, ▪ մասնակցություն լսարանային քննարկումներին, ➢ Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (**2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր**). ▪ անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով, ✓ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանու-թյուն առաջադրված թեմայի հետ, ✓ռեֆերատի ձևակերպման որակ (գրագիտության ընդհանուր մակարդակ, շարադրման ոճ, լուսաբանումների որակ, տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործման մշակույթ), ✓համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում, ✓ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ; ▪ անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տետրում ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով, ✓խնդիրների լուծում, ✓մասնագիտական հմտությունների մակարդակ:
Գրականություն	**ՀԻմնական գրականություն (ՀԳ)**

	Б. М. Архилов, А.М. Катасонова и др.Математика-М.:Висшая школа 1976
	Н.Я.Виленкин, А.М. Пышкало и др. Математика-М. Просвещение 1977
	Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)
	М.К. Потапоя, В.В. Александров и др. Алгебра и анализ эл. Функции – М. Процвещение 1980
	Ա. Հ. Քարտաշյան. Մաթեմատիկա.- Երևան Լույս: 1983