

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկային ամբիոն  
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ.

Արձանագրություն № 8

« 15 12. 2023 թ. »

ՄԻ/բ-048-Մաթեմատիկական տրամաբանություն

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

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/  
Ամբիոն՝ Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի  
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/  
Ուսուցման ձևը՝ առկա  
/առկա, հեռակա/  
Կուրս/կիսամյակ առկա 2/1  
հեռակա 3/1  
Դասախոս(ներ)՝ Առաքելյան Ա. Ս.  
/անուն, ազգանուն/  
Էլ ashotaraqelyan20@gmail.com

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 .....	3
4.	Դասընթացի կրթական վերջնարդյունքները .....	4
5.	Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների .....	5
6.	Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների ամփոփման ձևերը .....	5
7.	Ուսումնական աշխատանքները տեսակները .....	5
8.	Դասավանդման մեթոդներ.....	6
9.	Ուսումնառության մեթոդները .....	6
10.	Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը .....	8
11.	Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ.....	9
12.	Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ.....	10
	12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ	10
	12.2. Լաբորատոր աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ.....	12
	12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ .....	15
13.	Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում.....	18
14.	Գնահատում.....	19
	14.1 Գիտելիքների ստուգման և գնահատման բաղադրիչներ.....	19
	14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.....	19
	14.3. Հարցաշար.....	20
	14.4. Գնահատման չափանիշներ.....	24
15.	Դասընթացի համառոտ նկարագրիչ.....	25

## ԲԱՅԱՏՄԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում<sup>1</sup>.

Առարկան հիմք է հանդիսանում բոլոր մաթեմատիկական դիսցիպլինների և հարակից մասնագիտական առարկաների դասավանդման համար:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական գաղափարների հետ, դրանց հատկություններին ու մեթոդներին:

3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները:

Հանրակարթական դպրոցի մաթեմատիկայի ծրագրի իմացություն:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունքները<sup>2</sup>.

1. կիմանա ասույթների հանրահաշիվը, ասույթների հաշիվը, պրեդիկատների հանրահաշիվը Պեանոյի աքսիոմատիկ թվաբանությունը::
2. կհասկանա ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները :
3. կկարողանա կիրառել ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում: :
4. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների<sup>3</sup>.  
Դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել հետագա մասնագիտական գործունեության ընթացքում:

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

Չափանիշ	Առկա ուսուցման համակարգ	Հեռակա ուսուցման համակարգ
Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ)	6 կրեդիտ/180ժամ	6 կրեդիտ/180ժամ

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
------------------	-----------	-----------

<sup>1</sup> Ներկայացվում է դասընթացի կարևորությունը տվյալ կրթական ծրագրի խնդիրների լուծման հարցում և տեղը ուսումնական պլանում ըստ կրթաբլոկների

<sup>2</sup> <http://www.vsu.am/karg/ararkayakan-nkaragir-17.pdf>

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան

<sup>3</sup> Նշվում է, թե տվյալ դասընթացի յուրացման, ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

Դասախոսություն	24	10
Գործնական աշխատանք	48	12
Ինքնուրույն աշխատանք	108	158
Ընդամենը	180	180
Ստուգման ձևը	ընթացիկ քննություն	քննություն

6. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները<sup>4</sup>.

- ✓ 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, որպեսզի կարողանա մասնակցել ուսումնական գործընթացին:
- ✓ Ինքնուրույն աշխատանքը ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության: Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են<sup>5</sup>

- Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:
- Աշխատանքային տետր – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար (ըստ համապատասխան թեմաների տրված խնդիրների դրվածքների և առանձնահատկությունների վերլուծություն, խնդիրների լուծման ալգորիթմների և համապատասխան ծրագրերի կազմում, ծրագրերի կարգաբերում և ստացված արդյունքների գրանցում) և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

7. Դասավանդման մեթոդներներն են<sup>6</sup> հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք՝ անհատական:

<sup>4</sup> Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

<sup>5</sup> Թողել այն տեսակը, որը տվյալ դասընթացի դասավանդման համար նախատեսված է՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

<sup>6</sup> Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

8. Ուսումնառության մեթոդներն են<sup>7</sup> թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն:

---

<sup>7</sup> Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

9. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների<sup>8</sup>.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների		
		դասխոսություն	Գործնական աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Գործողություններ ասույթների միջև: Գաղափար բանաձևի մասին:	2	2	10
2.	Բանաձևերի հավասարագորություն: Երկակիության օրենքը:	2	4	10
3.	Լուծելիության խնդիրը:	2	4	10
4.	Բանաձևի նորմալ ձևեր:	2	4	10
5.	Երկարժեք ֆունկցիայի ներկայացումը ասույթների հանրահաշվի բանաձևով:	2	4	10
6.	Բանաձևի կատարյալ նորմալ ձևեր:	2	4	10

<sup>8</sup> Նման է օրացուցային պլանին

7.	Ասույթների հաշվի ձևակերպումը:	2	4	8
8.	Արտաձման հիմնական, կանոնները:	2	4	6
9.	Դեղուկցիայի թեորեմը:	2	6	10
10.	Արտաձման մի քանի կանոններ: Բանաձևերի մոնոտոնություն ու համարժեքություն:	2	4	10
11.	Պրեդիկատների հանրահաշիվ: 2 քվանտորները:	2	4	6
12.	Պրեդիկատների հաշիվ:	2	4	8
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		24	48	108

10. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Ա. Ս. Առաքելյան, Ասույթների հանրահաշիվ և ասույթների հաշիվ, Վանաձոր	2018 թ.

Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Ս.Հ. Ավետիսյան, Մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական տարրերը, Երևան	1969թ.
2.	П. н. Новиков, Элементы математической логики, ,	М.1973г.
3.	Дж. Шенфилд, Математическая логика,	М.1975.
4.	Ю.Л. Ершов, Е.А. Палютин	М.1987.

11. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

11.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն <sup>9</sup>
1.	Գործողությունների ասույթների միջև: Գաղափար բանաձևի մասին:	Գործողությունների ասույթների միջև: Բանաձև և նրա ճշմարտային աղյուսակը: Տավտոլոգիա	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
2.	Բանաձևերի հավասարագրություն: Երկակիության օրենքը:	Տավտոլոգիա: Բանաձևերի հավասարագրություն: Երկակիության օրենքը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1

<sup>9</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն



3.	Լուծելիության խնդիրը:	17 տավտոլոգիաները և Բույլան հանրահաշվի սահմանումը; Լուծելիության խնդիրը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
4.	Բանաձևի նորմալ ձևեր:	Բանաձևի նորմալ ձևեր և դրանց ստացման քայլերը::	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
5.	Երկարժեք ֆունկցիայի ներկայացումը ասույթների հանրահաշվի բանաձևով:	Երկարժեք ֆունկցիայի ներկայացման 2 տեսքերը ասույթների հանրահաշվի բանաձևով:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
6.	Բանաձևի կատարյալ նորմալ ձևեր:	Բանաձևի կատարյալ նորմալ ձևերը – ԿԿՆԶ և ԿԴՆԶ: Դրանց գոյության ու միակության ապացուցումն ու ստացումը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
7.	Ասույթների հաճվի ձևակերպումը: Արտածման հիմնական կանոնները	Ասույթների հաճվի ձևակերպումը: Արտածման հիմնական կանոնները	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
8.	Դեդուկցիայի թեորեմը: Արտածման մի քանի կանոններ	Դեդուկցիայի թեորեմը: Արտածման մի քանի կանոններ	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
9.	Բանաձևի մոնոտոնություն:	Բանաձևի մոնոտոնություն: Հիմնական շաղկապների մոնոտոնությունը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
10.	Բանաձևերի համարժեքություն: Համարժեքության հիմնական թեորեմը:	Բանաձևերի համարժեքություն: Համարժեքության հիմնական թեորեմը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
11.	Արտաձեղիության մի քանի թեորեմներ, ասույթների հանրահաշվի ու հաշվի բանաձևերի կապը:	Արտաձեղիության մի քանի թեորեմներ, ասույթների հանրահաշվի ու հաշվի բանաձևերի կապը:	2	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
12.	Պրեդիկատների հանրահաշիվ: Քվանտորներ:	Պրեդիկատների հանրահաշիվ: Քվանտորներ:	2	

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>10</sup>
1.	Գործողություններ ասույթների միջև: Գաղափար բանաձևի մասին:	Տես 1-ին սյունը	2	Գործնական և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքների անհատական ստուգում, ուսանողների խմբային կամ անհատական պատասխաններ՝ կախված առաջադրանքի բնույթից:	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
2.	Բանաձևերի հավասարագրություն: Երկակիության օրենքը:	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
3.	Լուծելիության խնդիրը:	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
4.	Բանաձևի նորմալ ձևեր:	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
5.	Երկարժեք ֆունկցիայի ներկայացումը ասույթների հանրահաշվի բանաձևով:	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
6.	Բանաձևի կատարյալ նորմալ ձևեր:	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
7.	Ասույթների հաճվի ձևակերպումը: Արտածման հիմնական կանոնները	Տես 1-ին սյունը	4	.....	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1

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

8.	Դեղուկցիայի թեղրեմը: Արտածման մի քանի կանոններ	Տես 1-ին սյունը	4	-----	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
9.	Բանաձևի մոնտոժություն:	Տես 1-ին սյունը	6	-----	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
10.	Բանաձևերի համարժեքություն: Համարժեքության հիմնական թեղրեմը:	Տես 1-ին սյունը	4	-----	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
11.	Արտածելիության մի քանի թեղրեմներ, ասույթների հանրահաշվի ու հաշվի բանաձևերի կապը:	Տես 1-ին սյունը	4	-----	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1
12.	Պրեդիկատների հանրահաշիվ: Քվանտորներ:	Տես 1-ին սյունը	4	-----	ՊԳ 1, Լ.Գ. 1

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը <sup>11</sup>	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>12</sup>
1,	Տիպային առաջադրանքներ		Տես 1-ին սյունը	գրավոր		Հարցում և գնահատում

12. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում<sup>13</sup>

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Դասախոսությունների համար սովորական լսարաններ, երբեմն պրոեկտորներով և

<sup>11</sup> Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

<sup>12</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր. ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

<sup>13</sup> Նշվում են սարք-սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի նկարագրությունները և քանակը, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ դասընթացի ուսումնական գործընթացը կազմակերպելու համար

	Էլեկտրոնային դաստախտակներով համալրված լսարաններ,
Մարքեր, սարքավորումներ	
Համակարգչային ծրագրեր	
Մասնագիտական գրականություն	ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները

### 13. 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:

Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի<sup>14]</sup>

#### 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<sup>1]</sup>

#### 13.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (գրավոր եղանակով կազմակերպված 2 ընթացիկ քննություններ, յուրաքանչյուրն գնահատվող առավելագույնը 20 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր)<sup>1]</sup>

Քննությամբ ամփոփվող դասընթացի արդյունարար միավորը (գնահատականը) հաշվարկվում է որպես գնահատման արանձին բաղադրիչներով վաստակած

---

<sup>14</sup>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.06.2022թ.),

միավորների գումար<sup>15</sup>, այսինքն՝ ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

### 13.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Ասույթ, գործողություններ ասույթների հետ: 1 դաս
2. Ասույթների հանրահաշվի բանաձև, նույնաբար ճիշտ բանաձևեր: 2 դաս
3. Բանաձևերի հավասարագրություն, երկակիության օրենքը: 1 դաս
4. Լուծելիության խնդիրը, բանաձևի նորմալ ձևեր: 2 դաս
5. Բանաձևի կատարյալ նորմալ ձևեր, դրանց գոյությունն ու միակությունը: 1 դաս
6. Բուլյան ֆունկցիայի ներկայացումը ասույթների հանրահաշվի բանաձևի տեսքով: 2 դաս
7. Ասույթների հաշվի ձևակերպումը: 1 դաս
8. Արտաձման հիմնական կանոնները, ճշմարիտ բանաձևեր: 1 դաս
9. Դեդուկցիայի թեորեմը: 1 դաս
10. Արտաձման մի քանի կանոններ: 1 դաս
11. Բանաձևի մոնոտոնություն: 1 դաս
12. Բանաձևերի համարժեքությունը ասույթների հաշվում, համարժեքության հիմնական թեորեմը: 1 դաս
13. Պրեդիկատ, գործողություններ պրեդիկատների հետ: 1 դաս
14. Քվանտորներ: 1 դաս
15. Պրեդիկատի տեսա-բազմային իմաստը: 1 դաս
16. Աքսիոմներ, աքսիոմների անհակասականություն ու անկախություն: 1 դաս
17. Բնական թվերի համակարգի աքսիոմատիկան: 1 դաս

---

<sup>15</sup>«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

18. Բնական թվերի գործողությունների ներմուծումն ու դրանց հատկությունների ապացուցումը: 2 դաս

19. Բնական թվերի համակարգի լիովին կարգավորվածությունը: 1 դաս

#### 14.4 Գնահատման չափանիշները<sup>16</sup>.

- 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 5 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 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՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով,
    - ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն 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:

**«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԵ  
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**

---

<sup>16</sup> Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

## ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ 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/  
Ամբիոն՝ Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի  
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Վանաձոր 2022

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՄԻ/Բ-048-«Մաթեմատիկական տրամաբանություն»
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	Ճկրեդիտ
Ուսումնառու-թյան	2-րդ տարի, 3-րդ կիսամյակ



տարի / կիսամյակ				
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	72	Դասախոսություն	24
			Գործնական աշխատանք	48
	Ինքնուրույն	108		
	Ընդամենը	180		
Ստուգման ձևը	Ընթացիկ քննություն			
Դասընթացի նպատակը	Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական գաղափարների հետ, դրանց հատկություններին ու մեթոդներին;			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. կիմանա ասույթների հանրահաշիվը, ասույթների հաշիվը, պրեդիկատների հանրահաշիվը Պեանոյի աքսիոմատիկ թվաբանությունը::</li> <li>2. կհասկանա ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները :</li> <li>3. կկարողանա կիրառել ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում: :</li> </ol>			
Դասընթացի բովանդակությունը	<p>Թեմա 1. Ասույթների հանրահաշիվ:</p> <p>Թեմա 2. Բանաձևի նորմալ ձևեր</p> <p>Թեմա 3. Ասույթների հաշիվ::</p> <p>Թեմա 4. Դեդուկցիայի թեորեմը</p> <p>Թեմա 5.Սրտածման կանոնները:</p> <p>Թեմա 6. Ասույթների հանրահաշիվ:և ասույթների հաժվի բանաձևերի կապը:</p>			
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի՝			
Գրականություն	<p>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</p> <p>1,Ա.Ս. Առաքելյան, Ասույթների հանրահաշիվ և ասույթների հաշիվ, Վանաձոր, 2018 թ.</p> <p>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</p> <p>1,Ս.Հ. Ավետիսյան, Մաթեմատիկական տրամաբանության</p>			

	<p>հիմնական տարրերը, Երևան 1969թ .</p> <p>2,П. н. Новиков, Элементы математической логики, , М.1973г .</p> <p>3,Дж. Шенфилд, Математическая логика, М.1975 .</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Հեռակա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	ՄԻ/բ-048-«Մաթեմատիկական տրամաբանություն»			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	6կրեդիտ			
Ուսումնառու-թյան տարի / կիսամյակ	3-րդ տարի,5-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	22	Դասախոսություն	10
			Գործնական աշխատանք	12
	Ինքնուրույն	158		
	Ընդամենը	180		
Ստուգման ձևը	քննություն			
Դասընթացի նպատակը	Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական գաղափարների հետ, դրանց հատկություններին ու մեթոդներին;			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. կիմանա ասույթների հանրահաշիվը, ասույթների հաշիվը, պրեդիկատների հանրահաշիվը Պեանոյի արքսիոմատիկ թվաբանությունը::</li> <li>2. կհասկանա ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները :</li> <li>3. կկարողանա կիրառել ասույթների հանրահաշվի, ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հանրահաշվի մեթոդները մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում: :</li> </ol>			
Դասընթացի բովանդակությունը	<p>Թեմա 1. Ասույթների հանրահաշիվ:</p> <p>Թեմա 2. Բանաձևի նորմալ ձևեր</p>			

	<p>Թեմա 3. Ասույթների հաշիվ::</p> <p>Թեմա 4. Դեդուկցիայի թեորեմը</p> <p>Թեմա 5.Արտածման կանոնները:</p> <p>Թեմա 6. Ասույթների հանրահաշիվ:և ասույթների հաձվի բանաձևերի կապը:</p>
<p>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</p>	<p>Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի՝</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</p> <p>1,Ա.Ս. Առաքելյան, Ասույթների հանրահաշիվ և ասույթների հաշիվ, Վանաձոր, 2018 թ.</p> <p>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</p> <p>1,Ս.Հ. Ավետիսյան, Մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական տարրերը, Երևան 1969թ.</p> <p>2,П. н. Новиков, Элементы математической логики, , М. 1973г.</p> <p>3,Дж. Шенфилд, Математическая логика, М. 1975.</p>