



ՆԱԽԱԳԻԾ

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի  
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ

Արձանագրություն №8

15.12.2023թ

ՄԻ/բ-007

Կոմպլեքս անալիզ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

**ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ**

Մասնագիտություն՝	<u>011401.00.6 «Մասնագիտական մանկավարժություն»</u> դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր՝	<u>011401.05.6 «Մաթեմատիկա»</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան՝	<u>Մանկավարժության բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն՝	<u>Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը՝	<u>հեռակա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	<u>հեռակա 4/7</u>
Դասախոս(ներ)՝	<u>Թ.Տավարաձյան</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 ծրագրում<sup>1</sup>.

«Կոմպլեքս անալիզ» դասընթացը կարևորվում է ֆիզիկայի բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է 011401.05.6 «Մաթեմատիկա» կրթական ծրագրի ուսումնական պլանի «Հատուկ մասնագիտական» կրթամասում:

### 2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.

2.2. Ուսումնասիրել կոմպլեքս թվերը, գործողություններ նրանց հետ: Նրանց եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Մուլտիպլի և Էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա: պարզել կրկնակի, եռակի, մակերևութային և կորագիծ ինտեգրալների իմաստը, նրանց գոյության պայմանները և իրար հետ կապի ձևերը: Ուսանողների մոտ ձևավորել նշված թվերի կիրառությունների կարողությունները:

2.3. ուսումնասիրել աստիճանային շարքերը, Ջուզամիտության միջակայքը: Աբելի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:

2.4. Ուսումնասիրել ցուցչային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների: Լոգարիթմական ֆունկցիա:

2.5. Ուսումնասիրել ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի-Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտրակագծային ֆունկցիաների հատկությունները:

2.6. Ուսումնասիրել ինտեգրալ կոմպլեքս ֆունկցիայից: Կոշու թեորեմը: Հետևանքներ: Կոշու ինտեգրալ բանաձևը: Հետևանքներ: Եզակի կետեր:

2.7. Ուսումնասիրել մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք: Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:

### 3. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների<sup>2</sup>.

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

### 4. Դասընթացի ծավալը, ուսումնական աշխատանքի տեսակները, արդյունքների

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

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

**ամփոփման ձևերը**

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

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն		8
Գործնական աշխատանք		10
Սեմինար պարապմունք		
Լաբորատոր աշխատանք		
Ինքնուրույն աշխատանք		102
<b>Ընդամենը</b>		120
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		Քննություն

**5. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները<sup>3</sup>.**

**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:

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

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>4</sup>

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

6. **Դասավանդման մեթոդներն են**<sup>5</sup> հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն:

---

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

<sup>5</sup> Ներկայացված են օրինակներ: Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել:

7. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների<sup>6</sup>.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների					
		դասընթացի ստույգ	մեկնում հոմոլոգ մուս գրական	հոմոլոգ ստույգ	ստույգ մուս	ստույգ մուս	ստույգ մուս
	Կոմպլեքս թվեր: Գործողություններ նրանց հետ: Նրանց եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Մուլտիպլի և էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա: Օրինակներ:	2			3		
	Աստիճանային շարքեր: Զուգամիտության միջակայքը: Արելի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:	1			1		
	Ցուցչային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների սահմանումը և ուսումնասիրությունը: Լոգարիթմական ֆունկցիա:	1			1		
	Ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի-Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտորակագծային ֆունկցիաների հատկությունները:	2			2		
	Ինտեգրալ կոմպլեքս ֆունկցիայից: Կոշի թեորեմը: Հետևանքներ: Կոշի ինտեգրալ բանաձևը: Հետևանքներ: Եզակի կետեր:	1			2		
	Մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք: Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:	1			1		
	<b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b>	<b>8</b>			<b>10</b>		

<sup>6</sup> Նման է օրացուցային պլանին

**8. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ**

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
<b>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</b>		
1.	Привалов И.И. — Введение в теорию функций комплексного переменного   Изд. 11 — Наука  ,	
2.	Я.А.И.Маркушевич — Краткий курс теории аналитических функций   Изд. 3-е, испр и доп. М., — Наука  ,	
<b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b>		
1.	1. Шабат Б.В — Введение в комплексный анализ   М.,	
2.		
<b>Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)</b>		
1.		
2.		
3.		

**9. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ**

**9.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ**

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն <sup>7</sup>
1.	Կոմպլեքս թվեր: Գործողություններ նրանց հետ: Նրանց եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Սուավրի և Էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա: Օրինակներ:		2	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
2.	Աստիճանային շարքեր: Զուգամիտության միջակայքը: Արեկի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

<sup>7</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, օր.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն

3.	Ցուցչային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների սահմանումը և ուսումնասիրությունը: Լոգարիթմական ֆունկցիա:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
4.	Ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի-Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտորակագծային ֆունկցիաների հատկությունները:		2	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
5	Ինտեգրալ կոմպլեքս ֆունկցիայից: Կոշու թեորեմը: Հետևանքներ: Կոշու ինտեգրալ բանաձևը: Հետևանքներ: Եզակի կետեր:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
6	Մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք: Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:		1	ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

## 9.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն <sup>8</sup>
1.	Կոմպլեքս թվեր: Գործողություններ նրանց հետ: Նրանց եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Մուավրի և Էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա:		3		ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

<sup>8</sup> Ըստ 12-րդ կետում նշված ցանկի, որ.՝ ՊԳ 1, ԼԳ 2 և այլն



	Օրինակներ:				
2.	Աստիճանային շարքեր: Զուգամիտության միջակայքը: Արելի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:		1		ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
3	Ցուցային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների սահմանումը և ուսումնասիրությունը: Լոգարիթմական ֆունկցիա:		1		ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
4	Ինտեգրալ կոմպլեքս ֆունկցիայից: Կոշու թեորեմը: Հետևանքներ: Կոշու ինտեգրալ բանաձևը: Հետևանքներ: Եզակի կետեր:		2		ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
	Ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի-Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտորակագծային ֆունկցիաների հատկությունները:		2		ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
	Մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք: Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:				ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

### 9.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը <sup>9</sup>	Ներկայացման ժամկետները	Մտուզման ձևը	Գրականություն <sup>10</sup>
-----	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------	--------------	-----------------------------

<sup>9</sup> Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

1.	Կոմպլեքս թվեր: Գործողություններ նրանց հետ:	Կոմպլեքս թվերի եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Մուավրի և Էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա:	գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
2	Աստիճանային շարքեր: Զուգամիտության միջակայքը:	Արելի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:	գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
3	Ցուցչային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների սահմանումը և ուսումնասիրությունը: Լոգարիթմական ֆունկցիա:	Լոգարիթմական ֆունկցիա:	Գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
4	Ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի- Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտորակագծային ֆունկցիաների հատկությունները:	Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները: Կոտորակագծային ֆունկցիաների	Գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1
5	Մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք:	Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:	գրավոր			ՊԳ1, ՊԳ2 ԼԳ1

10. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում<sup>11</sup>

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

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

## 11. 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 կարգի<sup>12</sup>:

### 11.1. 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:

#### 1.1. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

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

### 14.4 Գնահատման չափանիշները<sup>13</sup>.

---

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

- 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**

011401.00.6 «Մասնագիտական մանկավարժություն»

/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը

**Կրթական ծրագիր**

011401.05.6 «Մաթեմատիկա»

/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը

**Որակավորման աստիճան**

**մանկավարժության բակալավր**

/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2023

**Հեռակա ուսուցման համակարգ**

<b>Դասընթացի թվանիշը, անվանումը</b>	ՄԻ/բ-007 <u>Կոմպլեքս անալիզ</u>			
<b>Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը</b>	4 կրեդիտ			
<b>Ուսումնառության տարի / կիսամյակ</b>	4-րդ տարի, 7-ին կիսամյակ			
<b>Ժամերի բաշխումը</b>	Լսարանային	18	Դասախոսություն	8
			Մեմինար	
			Լաբորատոր աշխատանք	
			Գործնական աշխատանք	10
	Ինքնուրույն	102		
	Ընդամենը	120		
<b>Ստուգման ձևը</b>	Քննություն			
<b>Դասընթացի նպատակը</b>	Դասընթացի նպատակն է կոմպլեքս անալիզի բնագավառում ձեռք բերած գիտելիքների ու ունակությունների կիրառումը մասնագիտական գործունեության բնագավառում:			
<b>Դասընթացի վերջնարդյունքները</b>	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p>Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է իմանա. – կոմպլեքս թվերը տարբեր տեսքերով արտահայտելը, կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիաների ածանցյալների և ինտեգրալների հաշվում</p> <p>Առարկայի ուսուցման արդյունքում ուսանողը պետք է կարողանա. - վերլուծել անալիտիկ ֆունկցիաները Թեյլորի և Լորանի շարքերի - օգտագործել մնացքների տեսությունը ինտեգրալների հաշվման մեջ, - ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կիրառել գործնականում՝ խնդիրների լուծման ժամանակ:</p>			
<b>Դասընթացի բովանդակությունը</b>	<p>1. Կոմպլեքս թվեր: Գործողություններ նրանց հետ: Նրանց եռանկյունաչափական տեսքը: Ընդլայնված կոմպլեքս հարթություն: Մուավրի և Էյլերի բանաձևերը: Արմատ կոմպլեքս թվից: Կոմպլեքս փոփոխականի ֆունկցիա: Օրինակներ:</p> <p>2. Աստիճանային շարքեր: Զուգամիտության միջակայքը: Աբելի թեորեմը: Գործողություններ շարքերի հետ: Վայերշտրասի թեորեմը: Բացարձակ և հավասարաչափ զուգամիտություն:</p> <p>3. Ցուցչային, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների սահմանումը և</p>			

	<p>ուսումնասիրությունը: Լոգարիթմական ֆունկցիա:  4. Ածանցյալի գաղափարը: Դիֆերենցիալ: Կոշի-Ռիմանի պայմանները: Հարմոնիկ ֆունկցիա: Անալիտիկություն: Ածանցման կանոնները:  Կոտորակագծային ֆունկցիաների հասկոությունները:  5. Ինտեգրալ կոմպլեքս ֆունկցիայից:  Կոշու թեորեմը: Հետևանքներ:  Կոշու ինտեգրալ բանաձևը: Հետևանքներ: Եզակի կետեր:  6. Մնացքի գաղափարը: Լորանի շարք: Մնացքների մասին թեորեմը: Հետևանքներ:</p>
<p><b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b></p>	<p>Նախատեսված է բանավոր քննություն, 40 առավելագույն միավորով: Գնահատումը կատարվում է ըստ ՎՊՀ-ի «Բալայինոէյթինգային համակարգով ուսանողների գիտելիքների ստուգման, եվ հաշվառման կանոնակարգի»</p>
<p><b>Գրականություն</b></p>	<p>Պարտադիր  1. Привалов И.И. —Введение в теорию функций комплексного переменного  Изд. 11 —Наука ,  2. Я.А.И.Маркушевич —Краткий курс теории аналитических функций  Изд. 3-е, испр и доп. М., —Наука ,  Լրացուցիչ  1. Шабат Б.В —Введение в комплексный анализ  М.,</p>