



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ 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 № 9

« 26 » 01. 2024 թ.

ՄԻ/բ-018-Բարձրագույն հանրահաշիվ -4

Դասիչ, դասընթացի անվանում

**ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ**

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/

Ամբիոն՝ Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի  
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/

Ուսուցման ձևը՝ սովորակապես  
/սովորակապես, հեռակա/

Կուրս/կիսամյակ հեռակա 3/2

Դասախոս(ներ)՝ Առաքելյան Ա. Ս. 

/անուն, ազգանուն/

Էլ ashotaraqelyan20@gmail.com

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 .....   | 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 |

## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

### 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 հիմնական հանրահաշվական համակարգերի և դաշտի բոլոր տիպի ընդլայնումների հետ:

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

Բարձրագույն հանրահաշիվ -1, բարձրագույն հանրահաշիվ -2 և բարձրագույն հանրահաշիվ -3 ծրագրերի իմացություն:

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

Օղակ, դաշտ, դաշտի վերջավոր ընդլայնում, դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում, դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի նորմալ ընդլայնում:

### 5. 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:

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

| Չափանիշ   | Առկա ուսուցման համակարգ | Հեռակա ուսուցման համակարգ |
|---|-------------------------|---------------------------|
| Դասընթացի ընդհանուր աշխատատարությունը (կրեդիտ /ընդհանուր ժամաքանակ) |                         | 3 կրեդիտ/90ժամ            |

| Աշխատանքի տեսակը   | Ժամաքանակ | Ժամաքանակ |
|--------------------|-----------|-----------|
| Դասախոսություն     |           | 8         |
| Գործնական աշխատանք |           | 8         |

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

<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 յուրաքանչյուր ամփոփման արդյունքում ձեռքբերված գիտելիքները, հմտությունները և կարողությունները աշխատաշուկայի որ բնագավառներում և ոլորտներում կարող է շրջանավարտը կիրառել

|                      |  |            |
|----------------------|--|------------|
| Ինքնուրույն աշխատանք |  | 74         |
| Ընդամենը             |  | 90         |
| Ստուգման ձևը         |  | քննություն |

**7. 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:

**8. Դասավանդման մեթոդներն են<sup>6</sup> հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք՝ անհատական:**

**9. Ուսումնառության մեթոդներն են<sup>7</sup>՝** թիմային քննարկում, իրադրությունների

<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:

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

վերլուծություն:

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

| h/h      | Թեմա (բաժին)   | Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների |                    |                      |
|----------|--|--|--------------------|----------------------|
|          |  | դասախոսություն                                 | Գործնական աշխատանք | Ինքնուրույն աշխատանք |
| 1.       | Դաշտի վերջավոր ընդլայնում ու նրա աստիճանը: Հանրահաշվական ու տրանսցենդենտ թվեր: հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա հատկությունները: | 2  | 2                  |                      |
| 2.       | Դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում ու նրա նկարագիրը: Դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում ու նրա նկարագիրը:                                 | 2  | 2                  |                      |
| 3.       | Դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում: Թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին: Տրանսցենդենտ թվերի գոյության հիմնավորումը, Լինդեմանի թեորեմը:       | 2  | 2                  |                      |
| 4.       | Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում: Դաշտի տարբեր տիպի ընդլայնումների կապը: Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնման օրինակ, որը վերջավոր ընդլայնում չէ:  | 2  | 2                  |                      |
| 5.       | Հանրահաշվական թվերի բազմության հզորության մասին: Դաշտի նորմալ ընդլայնում: Գաղափար Գալուայի տեսության մասին:                                | 2  | 2                  |                      |
| ԸՆԴԱՄԵՆԸ |  | 8  | 8                  | 74                   |

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

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

| h/h                                | Անվանումը/հեղինակ  | Հրատարակության տարի |
|------------------------------------|--|---------------------|
| <b>Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)</b> |  |                     |
| 1.                                 | Յու. Մ. Մովսիսյան Բարձրագույն հանրահաշիվ և թվերի տեսություն<br><br>А.И.Кострикин, Ббедение в алгебру | 2017                |
| <b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b> |  |                     |
| 1.                                 | А.А. Постников, Теория Галуа   | 1987                |

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

| h/h | Թեմա   | Ուսումնասիրվող հարցեր   | Ժամաքանակ | Գրականություն <sup>9</sup> |
|-----|--|---|-----------|----------------------------|
| 1.  | Դաշտի վերջավոր ընդլայնում ու նրա աստիճանը:<br>Հանրահաշվական ու տրանսցենդենտ թվեր:<br>հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա հատկությունները: | Դաշտի վերջավոր ընդլայնում ու նրա աստիճանը: Հանրահաշվական ու տրանսցենդենտ թվեր:<br>հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա հատկությունները: | 2         | ՊԳ.1                       |
| 2.  | Դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում ու նրա   | Դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում ու նրա  | 2         | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1               |

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

|    |   |   |   |              |
|----|---|---|---|--------------|
|    | նկարագիրը:Դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում ու նրա նկարագիրը:  | նկարագիրը:Դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում ու նրա նկարագիրը:  |   |              |
| 3. | Դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում: Թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին: Տրանսցենդենտ թվերի գոյության հիմնավորումը, Լինդեմանի թեորեմը:      | Դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում: Թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին: Տրանսցենդենտ թվերի գոյության հիմնավորումը, Լինդեմանի թեորեմը:      | 2 | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1 |
| 4. | Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում: Դաշտի տարբեր տիպի ընդլայնումների կապը: Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնման օրինակ, որը վերջավոր ընդլայնում չէ: | Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում: Դաշտի տարբեր տիպի ընդլայնումների կապը: Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնման օրինակ, որը վերջավոր ընդլայնում չէ: | 2 | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1 |
| 5. | Հանրահաշվական թվերի բազմության հզորության մասին: Դաշտի նորմալ ընդլայնում: Գաղափար Գալուայի տեսության մասին:                               | Հանրահաշվական թվերի բազմության հզորության մասին: Դաշտի նորմալ ընդլայնում: Գաղափար Գալուայի տեսության մասին:                               | 2 | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1 |



| h/h | Թեմա   | Ուսումնասիրվող հարցեր | Ժամաքանակ | Ստուգման ձևը  | Գրականություն <sup>10</sup> |
|-----|--|-----------------------|-----------|---|-----------------------------|
| 1.  | Դաշտի վերջավոր ընդլայնում ու նրա աստիճանը: Հանրահաշվական ու տրանսցենդենտ թվեր: հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա հատկությունները: | 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.  | Դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում ու նրա նկարագիրը: Դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում ու նրա նկարագիրը:                                 | Տես 1-ին սյունը       | 2         | -----   | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1                |
| 3.  | Դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում: Թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին: Տրանսցենդենտ թվերի գոյության հիմնավորումը, Լինդեմանի թեորեմը:       | Տես 1-ին սյունը       | 4         | -----   | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1                |
| 4.  | Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում: Դաշտի տարբեր տիպի ընդլայնումների կապը: Դաշտի   | Տես 1-ին սյունը       | 2         | -----   | ՊԳ 1, Լ.Գ. 1                |

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

|    |   |                 |   |       |              |
|----|---|-----------------|---|-------|--------------|
|    | հանրահաշվական ընդլայնման օրինակ, որը վերջավոր ընդլայնում չէ:  |                 |   |       |              |
| 5. | Հանրահաշվական թվերի բազմության հզորության մասին: Դաշտի նորմալ ընդլայնում: Գաղափար Գալուայի տեսության մասին: | 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 | Մտուցման ձևը | Գրականություն <sup>12</sup> |
|-----|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
|-----|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|

<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

| 1.  | <p>Տրված են <math>ABCD</math> բուրգի գագաթների կոորդինատները: Գտնել.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>ABC</math> և <math>BCD</math> հարթությունների հավասարումները: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>ABC</math> և <math>BCD</math> հարթությունների կազմած անկյունը: <i>1 միավոր</i></li> <li><math>ABCD</math> երկնիստ անկյան կիսող հարթության հավասարումը: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>D</math> կետի հեռավորությունը <math>ABC</math> հարթությունից: <i>1 միավոր</i></li> <li><math>CD</math> ուղղի և <math>ABC</math> հարթության կազմած անկյունը: <i>1 միավոր</i></li> <li>Այն հարթության հավասարումը, որն անցնում է <math>AB</math>-ի միջնակետով և զուգահեռ է <math>AC</math>, <math>BD</math> ուղիղներին: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>AB</math>-ի միջնակետով անցնող և նրան ուղղահայաց հարթության հավասարումը: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>AC</math>-ով անցնող և <math>ABC</math>-ին ուղղահայաց հարթության հավասարումը: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>A</math>-ից <math>BCD</math>-ին տարված ուղղահայաց ուղղի և <math>BCD</math>-ի հատման կետը: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>BD</math> և <math>AC</math> խաչվող ուղիղների կազմած անկյունը: <i>1 միավոր</i></li> <li><math>BD</math> և <math>AC</math> ուղիղների հեռավորությունը: <i>2 միավոր</i></li> <li><math>DC</math> ուղղի շրջափակումը <math>A</math>-ով անցնող ուղղահայաց ուղղով: <i>2 միավոր</i></li> </ol> <table border="1" data-bbox="212 742 1489 1520"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>(-1; -2; 0)</td><td>(5; 0; 5)</td><td>(3; 2; 2)</td><td>(-1; 0; 2)</td></tr> <tr><td>2.</td><td>(1; 1; 0)</td><td>(0; 2; 0)</td><td>(0; 0; 0)</td><td>(1; 5; 7)</td></tr> <tr><td>3.</td><td>(1; 1; -1)</td><td>(4; 2; 3)</td><td>(3; -4; -2)</td><td>(-3; 0; 1)</td></tr> <tr><td>4.</td><td>(2; -2; 1)</td><td>(-1; 2; 0)</td><td>(7; -5; -1)</td><td>(2; 2; 0)</td></tr> <tr><td>5.</td><td>(-1; -2; 0)</td><td>(2; -1; 0)</td><td>(-1; 2; -2)</td><td>(2; 4; -5)</td></tr> <tr><td>6.</td><td>(-2; -4; 7)</td><td>(5; 2; -6)</td><td>(-4; 8; -3)</td><td>(3; 3; 1)</td></tr> <tr><td>7.</td><td>(1; -1; 1)</td><td>(2; 3; 1)</td><td>(1; 4; 2)</td><td>(0; 0; 5)</td></tr> <tr><td>8.</td><td>(2; 1; -1)</td><td>(1; 5; 0)</td><td>(-1; -1; 1)</td><td>(1; 1; 4)</td></tr> <tr><td>9.</td><td>(1; 1; 0)</td><td>(-1; -1; 0)</td><td>(-2; 1; 1)</td><td>(0; 0; 4)</td></tr> <tr><td>10.</td><td>(1; 2; 3)</td><td>(1; -2; 3)</td><td>(-2; -1; 1)</td><td>(0; 0; 6)</td></tr> <tr><td>11.</td><td>(-3; 0; 2)</td><td>(1; 0; 3)</td><td>(5; -12; 0)</td><td>(0; 0; 6)</td></tr> </tbody> </table> | N           | A           | B          | C | D | 1. | (-1; -2; 0) | (5; 0; 5) | (3; 2; 2) | (-1; 0; 2) | 2. | (1; 1; 0) | (0; 2; 0) | (0; 0; 0) | (1; 5; 7) | 3. | (1; 1; -1) | (4; 2; 3) | (3; -4; -2) | (-3; 0; 1) | 4. | (2; -2; 1) | (-1; 2; 0) | (7; -5; -1) | (2; 2; 0) | 5. | (-1; -2; 0) | (2; -1; 0) | (-1; 2; -2) | (2; 4; -5) | 6. | (-2; -4; 7) | (5; 2; -6) | (-4; 8; -3) | (3; 3; 1) | 7. | (1; -1; 1) | (2; 3; 1) | (1; 4; 2) | (0; 0; 5) | 8. | (2; 1; -1) | (1; 5; 0) | (-1; -1; 1) | (1; 1; 4) | 9. | (1; 1; 0) | (-1; -1; 0) | (-2; 1; 1) | (0; 0; 4) | 10. | (1; 2; 3) | (1; -2; 3) | (-2; -1; 1) | (0; 0; 6) | 11. | (-3; 0; 2) | (1; 0; 3) | (5; -12; 0) | (0; 0; 6) | Տես<br>սյունը | 1-ին<br>գրավոր | 5-րդ<br>շաբաթ | Հարցում և<br>զննահատում | ՊԳ 1,<br>Լ.Գ. 1 |
|-----|---|-------------|-------------|------------|---|---|----|-------------|-----------|-----------|------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|----|------------|-----------|-------------|------------|----|------------|------------|-------------|-----------|----|-------------|------------|-------------|------------|----|-------------|------------|-------------|-----------|----|------------|-----------|-----------|-----------|----|------------|-----------|-------------|-----------|----|-----------|-------------|------------|-----------|-----|-----------|------------|-------------|-----------|-----|------------|-----------|-------------|-----------|---------------|----------------|---------------|-------------------------|-----------------|
| N   | A   | B           | C           | D          |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 1.  | (-1; -2; 0)   | (5; 0; 5)   | (3; 2; 2)   | (-1; 0; 2) |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 2.  | (1; 1; 0)   | (0; 2; 0)   | (0; 0; 0)   | (1; 5; 7)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 3.  | (1; 1; -1)  | (4; 2; 3)   | (3; -4; -2) | (-3; 0; 1) |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 4.  | (2; -2; 1)  | (-1; 2; 0)  | (7; -5; -1) | (2; 2; 0)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 5.  | (-1; -2; 0)   | (2; -1; 0)  | (-1; 2; -2) | (2; 4; -5) |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 6.  | (-2; -4; 7)   | (5; 2; -6)  | (-4; 8; -3) | (3; 3; 1)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 7.  | (1; -1; 1)  | (2; 3; 1)   | (1; 4; 2)   | (0; 0; 5)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 8.  | (2; 1; -1)  | (1; 5; 0)   | (-1; -1; 1) | (1; 1; 4)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 9.  | (1; 1; 0)   | (-1; -1; 0) | (-2; 1; 1)  | (0; 0; 4)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 10. | (1; 2; 3)   | (1; -2; 3)  | (-2; -1; 1) | (0; 0; 6)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |
| 11. | (-3; 0; 2)  | (1; 0; 3)   | (5; -12; 0) | (0; 0; 6)  |   |   |    |             |           |           |            |    |           |           |           |           |    |            |           |             |            |    |            |            |             |           |    |             |            |             |            |    |             |            |             |           |    |            |           |           |           |    |            |           |             |           |    |           |             |            |           |     |           |            |             |           |     |            |           |             |           |               |                |               |                         |                 |

1. Տրված են եռանկյան գագաթների կոորդինատները.

Գտնել.

- ա)  $A$  ներքին անկյան մեծությունը
- բ)  $AM$  միջնագծի երկարությունը
- գ)  $\overline{AC}$  վեկտորի պրոյեկցիան  $\overline{AB}$  -ով որոշվող առանցքի վրա
- դ)  $A$  անկյան կիսորդի վրա որևէ վեկտորի կոորդինատներ
- ե) եռանկյան մակերեսը և  $C$  -ից տարած բարձրությունը.

| N   | A            | B          | C          |
|-----|--------------|------------|------------|
| 1.  | ( 2; 1 )     | ( 5; 5 )   | ( 7; 13 )  |
| 2.  | ( 4; -3 )    | ( 10; 5 )  | ( 16; 2 )  |
| 3.  | ( -1; 2 )    | ( 7; 17 )  | ( 11; 7 )  |
| 4.  | ( 3; 5 )     | ( 9; 13 )  | ( 11; 20 ) |
| 5.  | ( -6; 2 )    | ( 18 9 )   | ( 0; 10 )  |
| 6.  | ( -1; -3 )   | ( 3; 0 )   | ( 11; 2 )  |
| 7.  | ( -10; -11 ) | ( 10; 13 ) | ( -2; 4 )  |
| 8.  | ( -5; -6 )   | ( 3; 9 )   | ( 25; 10 ) |
| 9.  | ( 2; -3 )    | ( 12; 21 ) | ( 14; 2 )  |
| 10. | ( -4; 2 )    | ( 20; 9 )  | ( 6; 26 )  |

2. Գտնել  $\bar{x}$  վեկտորի կոորդինատները, եթե այն զուգահեռ է  $\bar{a}\{a_1, a_2, a_3\}$ -ին, ունի տրված երկարությունը և տրված սարանգի հետ կազմում է սուր (տուր) անկյուն

Տես 1-ին գրավոր 4-րդ շաբաթ Հարցում և ՊԳ 1, Լ.Գ. 1

13. 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 էլեկտրոնային դաստախոսակներով համալրված լսարաններ, |
| Սարքեր, սարքավորումներ      |  |
| Համակարգչային ծրագրեր       |  |
| Մասնագիտական գրականություն  | ՎՊՀ-ի գրադարանը, այդ թվում նաև էլեկտրոնային ռեսուրսները  |

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

## 14. 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>14</sup>:*

### 14.1. 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:

### 14.2. Ուսանողների գիտելիքների ստուգում.

Դասընթացն ամփոփվում է քննությամբ (**գրավոր եղանակով կազմակերպված** 2 ընթացիկ քննություններ, յուրաքանչյուրն՝ գնահատվող առավելագույնը 20 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 40 միավոր):

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 30.062022թ.),

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

### 14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Դաշտի վերջավոր ընդլայնում և նրա աստիճանը
2. Դաշտի վերջավոր ընդլայնման վերջավոր ընդլայնման վերջավոր ընդլայնում լինելը:
3. հանրահաշվական ու տրանսցենդենտ թվեր
4. հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա առաջին հատկությունը
5. հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա երկրորդ հատկությունը
6. հանրահաշվական թվի մինիմալ բազմանդամ ու նրա երրորդ հատկությունը
7. դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում ու նրա նկարագիրը
8. դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում ու նրա նկարագիրը
9. դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում
10. թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին
11. Տրանսցենդենտ թվերի գոյության հիմնավորումը, Լինդեմանի թեորեմը
12. դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում
13. դաշտի տարբեր տիպի ընդլայնումների կայք
14. դաշտի հանրահաշվական ընդլայնման օրինակ, որը վերջավոր ընդլայնում չէ
15. Գալուայի ընդլայնում. գաղափար Գալուայի տեսության մասին

### 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).

<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.),

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

- 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 ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԷ  
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

|                      |  |
|----------------------|--|
| Մասնագիտություն`     | 011401.00.6 «Մասնագիտական մանկավարժություն»<br><i>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</i> |
| Կրթական ծրագիր`      | 011401.05.6 «Մաթեմատիկա»<br><i>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</i>                    |
| Որակավորման աստիճան` | մանկավարժության բակալավր<br><i>/բակալավր, մագիստրատուրա/</i>                                 |

Վանաձոր 2024

**Հեռակա ուսուցման համակարգ**

|  |   |    |                    |   |
|--|---|----|--------------------|---|
| <b>Դասընթացի թվանիշը, անվանումը</b>    | <b>ՄԻ/բ-018 « Բարձրագույն հանրահաշիվ -4</b>   |    |                    |   |
| <b>Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը</b>    | 3կրեդիտ   |    |                    |   |
| <b>Ուսումնառության տարի / կիսամյակ</b> | 3-րդ տարի,6-րդ կիսամյակ   |    |                    |   |
| <b>Ժամերի բաշխումը</b>                 | Լսարանային  | 16 | Դասախոսություն     | 8 |
|  |   |    | Գործնական աշխատանք | 8 |
|  | Ինքնուրույն   | 74 |                    |   |
|  | Ընդամենը  | 90 |                    |   |
| <b>Ստուգման ձևը</b>                    | քննություն  |    |                    |   |
| <b>Դասընթացի նպատակը</b>               | Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել կոորդինատների մեթոդին հարթության և տարածության մեջ  |    |                    |   |
| <b>Դասընթացի վերջնարդյունքները</b>     | <p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p>1 .կիմանա օղակ, դաշտ, դաշտի վերջավոր ընդլայնում, դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում, դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի նորմալ ընդլայնում:</p> <p>2.կհասկանա հետևյալ գաղափարները. օղակ, դաշտ, դաշտի վերջավոր ընդլայնում, դաշտի պարզ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնում, դաշտի բաղադրյալ հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում, դաշտի նորմալ ընդլայնում:</p> <p>3.կկարողանա կիրառել նշված նյութը հանրահաշվական խնդիրներում:</p> |    |                    |   |
| <b>Դասընթացի բովանդակությունը</b>      | <p><b>Թեմա 1.</b> Դաշտի վերջավոր ընդլայնում ու նրա աստիճանը:</p> <p><b>Թեմա 2.</b> Հանրահաշվական թիվ ու նրա հատկությունները</p> <p><b>Թեմա 3.</b> Տրանսցենդենտ թվերի գոյությունը, Լինդեմանի թեորեմը</p> <p><b>Թեմա 4.</b> Դաշտի պարզ հանրահաշվական ու պարզ տրանսցենդենտ ընդլայնումներ</p> <p><b>Թեմա 5.</b> Դաշտի հանրահաշվական ընդլայնում և նրա կապը այլ տիպի ընդլայնումների հետ</p> <p><b>Թեմա 6.</b> Թեորեմ պրիմիտիվ տարրի մասին</p>   |    |                    |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Գնահատման մեթոդները և չափանիշները</b> | Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի:  |
| <b>Գրականություն</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.И.Кострикин, Ббедение в алгебру</li> <li>2. Յու. Մ. Մովսիսյան Բարձրագույն հանրահաշիվ և թվերի տեսություն 2017</li> </ol> |
|  | <b>Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)</b>  |
|  | А.А. Постников, Теория Галуа  |