



ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՎԱՆԱԶՈՐԻ 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. 2024 թ.

ՄԻ/բ-021-Վերլուծական երկրաչափություն -2 ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն՝ 056101.00.6 –մաթեմատիկա
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր՝ 056101.00.6 - մաթեմատիկա
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան՝ մաթեմատիկայի բակալավր
/բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն՝ Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի
/ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը՝ առկա
/առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ առկա 1/2
Դասախոս(ներ)՝ Սարանյան Մ.Ա.
/անուն, ազգանուն/
Էլ melissakanyan@mail.ru

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

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.

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

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել կոորդինատների մեթոդին հարթության և տարածության մեջ, գծային հավասարումների լուծման մեթոդներին:

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

Հանրակարթական դպրոցի մաթեմատիկայի ծրագրի իմացություն:

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունքները².

Կոորդինատների մեթոդը, ուղիղ գծի, երկրորդ կարգի կորերի կանոնական հավասարումները, երկրորդ կարգի կորերի ընդհանուր տեսության հիմնական հարցերը, ձևափոխությունների կոորդինատական ներկայացումները:

5. Դասընթացի դերը կրթական ծրագրի շրջանավարտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորման հարցում ըստ աշխատաշուկայի պահանջների³.

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)	5 կրեդիտ/150ժամ	

Աշխատանքի տեսակը	Ժամաքանակ	Ժամաքանակ
Դասախոսություն	32	
Գործնական աշխատանք	48	
Ինքնուրույն աշխատանք		

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

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

Ընդամենը		
Ստուգման ձևը	ընթացիկ քննություն	

7. Ուսումնական աշխատանքների տեսակները⁴ .

- ✓ **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 են⁵

- **Ինքնուրույն աշխատանք համացանցում** – նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են օգտագործվել հետևյալ նպատակներով՝ համացանցում անհրաժեշտ տեղեկատվության որոնման համար, երկխոսություն համացանցում, թեմատիկ ցանցային էջերի օգտագործում:
- **Աշխատանքային տեսք** – 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 են⁶ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-քննարկում, գործնական աշխատանք՝ անհատական:

9. Ուսումնառության մեթոդներն են⁷ թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն:

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

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 թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	Ուսումնական աշխատանքի ժամաքանակն ըստ տեսակների		
		Դասախոսություն	Գործնական աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Վեկտոր, գործողություններ վեկտորների հետ (գումարում, հանում, բազմապատկում իրական թվով, դրանց հատկությունները, համագիծ, համահարթ վեկտորներ):	2	2	
2.	Վեկտորի կոորդինատները տրված բազիսում:	2	2	
3.	Երկու վեկտորների սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, հաշվումը ուղղանկյուն կոորդինատական համակարգում: Երկու վեկտորների հեռավորության գտնելը	2	4	
4.	Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: Մասսաների (զանգվածների) կենտրոնի կոորդինատների որոշումը:	2	2	
5.	Ուղիղ գծի պարամետրական, կանոնական, ընդհանուր հավասարումները: Երկու կետով անցնող ուղղի հավասարումը, հավասարումը կտրած հատվածներով, կետով և ամկյունային գործակցով:	2	4	
6.	Ուղղի ընդհանուր հավասարման հետազոտումը $Ax+By+C$ բազմանդամի նշանի երկրաչափական իմաստը:	2	2	
7.	Ուղղի հավասարումը կետով և նորմալ վեկտորով: կետի հեռավորությունը ուղղից: Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը:	2	4	
8.	Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը:			

⁸ Նման է օրացուցային պլանին

9.	Էլիպս, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, էքսցենտրեսիտետը, դիրեկտրիսաները: պարամետրական հավասարումները, կառուցումը:	2	2	
10.	Հիպերբոլ, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, ասիմպտոտները:	2	2	
11.	Պարաբոլը, սահմանումը, հավասարումը: Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի ֆոկալ հատկությունը: Դրանց ընդհանուր սահմանումը, բնեռային հավասարումները:	2	4	
12.	Ընդհանուր հավասարումը, հատումը ուղիղ գծով, ասիմպտոտական ուղղության ուղիղը, ասիմպտոտները, շոշափողը և նրա հավասարումը:	2	2	
13.	Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափողների հավասարումները:	2	2	
14.	2-րդ կարգի կորի կենտրոնը, կենտրոնի կոորդինատների գտնելը:	2	2	
15.	Տրված ուղղությունը համալուծ տրամագիծը:	2	2	
16.	Փոխհամալուծ ուղղություններ, գլխավոր ուղղություններ և գլխավոր տրամագծեր:	2	2	
17.	Կետի կոորդինատների ձևափոխության բանաձևերը համակարգի պտտման և զուգահեռ տեղափոխման ամանակ:	2	2	
18.	2-րդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը պտտման և զուգահեռ տեղափոխության միջոցով:	2	2	
19.	2-րդ կարգի կորերի դասակարգումը	2	2	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		32	48	

11. ՈՈւսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության
-----	-------------------	----------------

		տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	В. Т. Базылев, К. И. Дуничев, В. П. Иваницкая, Геометия Іч., М. 1974.	
2.	П. С. Александров, " Лекции" , М.1968.	
3.	Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев, Геометрия Іч. , М.1986.	
4.	Сборник задач по геометрии, под ред. Базылева, М. 1980.	
	Л. С. Атанасян, Сборник задач по геометрии, 1, М. 1980.	
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Б. А. Розенфельд, Многомерные пространства, М. 1966.	
2.	М. М. Постников, Аналитическая геометрия, М. 1973.	
3.	Д. В. Беклемишев, Курс аналитической геометрии и линейной алгебры, М. 1987.	
4.	Ժ. Ն. Բաղդասարյան, Դասախոսություններ վերլուծակ երկրաչափությունից:	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ

12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Գրականություն ⁹
-----	------	-----------------------	-----------	----------------------------

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

1.	Վեկտորներ:	<p>1. Վեկտոր, գործողություններ վեկտորների հետ (գումարում, հանում, բազմապատկում իրական թվով, դրանց հատկությունները, համագիծ, համահարթ վեկտորներ):</p> <p>2. Վեկտորի կոորդինատները տրված բազիսում:</p> <p>3. Երկու վեկտորների սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, հաշվումը ուղղանկյուն կոորդինատական համակարգում: Երկու վեկտորների հեռավորության գտնելը</p> <p>4. Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերության բ: Մասսաների (զանգվածների) կենտրոնի կոորդինատների որոշումը:</p>	10	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
----	------------	--	----	------------------

2.	Ուղիղ գիծ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուղիղ գծի պարամետրական, կանոնական, ընդհանուր հավասարումները: երկու կետով անցնող ուղղի հավասարումը, հավասարումը կտրած հատվածներով, կետով և ամկյունային գործակցով: 2. Ուղղի ընդհանուր հավասարման հետազոտումը $Ax+By+C$ բազմանդամի նշանի երկրաչափական իմաստը: 3. Ուղղի հավասարումը կետով և նորմալ վեկտորով: կետի հեռավորությունը ուղղից: 4. Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը: 	10	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
3.	2-րդ կարգի կորերի կանոնական տեսություն	<ol style="list-style-type: none"> 1. Էլիպս, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, էքսցենտրեսիտետը, դիրեկտրիսաները: պարամետրական հավասարումները, կառուցումը: 2. Հիպերբոլ, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, ասիմպտոտները: 3. Պարաբոլը, սահմանումը, հավասարումը: Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի ֆոկալ հատկությունը: Դրանց ընդհանուր սահմանումը, բևեռային հավասարումները: 	10	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
4.	2-րդ կարգի կորերի ընդհանուր տեսության մի քանի հարցեր	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ընդհանուր հավասարումը, հատումը ուղիղ գծով, ասիմպտոտական ուղղության ուղիղը, ասիմպտոտները, շոշափոդը և նրա հավասարումը: 2. Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափոդների հավասարումները: 3. 2-րդ կարգի կորի կենտրոնը, կենտրոնի կոորդինատների գտնելը: 4. Տրված ուղղությունը համալուծ տրամագիծը: 5. Փոխհամալուծ ուղղություններ, գլխավոր ուղղություններ և գլխավոր տրամագծեր: 6. Կետի կոորդինատների ձևափոխության բանաձևերը համակարգի պտտման և զուգահեռ տեղափոխման ժամանակ: 7. 2-րդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը պտտման և զուգահեռ տեղափոխության միջոցով: 8. 2-րդ կարգի կորերի դասակարգումը: 	8	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3

12.2. Գործնական աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹⁰
1.	Վեկտորներ	Տես 1-ին սյունը	12	Գործնական և տնային աշխատանքների կատարման արդյունքների անհատական ստուգում, ուսանողների խմբային կամ անհատական պատասխաններ՝ կախված առաջադրանքի բնույթից:	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
2.	Ուղիղ գիծ	Տես 1-ին սյունը	12	-----	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
3.	2-րդ կարգի կորերի կանոնական տեսություն	Տես 1-ին սյունը	12	-----	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3
4.	2-րդ կարգի ընդհանուր տեսության մի քանի հարցեր	Տես 1-ին սյունը	10	-----	Պ1- Պ3, ԼԳ1-ԼԳ-3

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹¹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹²

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

¹¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

1.	Մասաների կենտրոնների կորդինատների որոշումը:	Տես սյունը	1-ին գրավո ր	4-րդ շաբաթ	Հարցում և գնահատում	Պ1,Պ2
----	---	---------------	--------------------	---------------	------------------------	-------

2.	Երկրորդ կարգի կորերի ֆոկալ հատկությունները և բևեռային հավասարումները:			9-րդ շաբաթ		
----	---	--	--	---------------	--	--

		Տես սյունը	1-ին գրավո ր	4-րդ շաբաթ	Հարցում և գնահատում	Д. В. Клетеник” Сборник задач по аналитиче ский геометрии ” М. 1969
--	--	---------------	--------------------	---------------	------------------------	--

--	--	--	--	--	--	--

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹³

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

¹³ 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 կարգի¹⁴:

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 (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 միավորների գումար¹⁵, այսինքն՝ ավարտվում է կիսամյակի 2 քննության և մյուս բաղադրիչների գնահատումների արդյունքներով:

¹⁴«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամի ուսանողների գիտելիքների ստուգման, գնահատման և հաշվառման կանոնակարգ» (ընդունված ՎՊՀ-ի գիտական խորհրդի կողմից 30.062022թ.),

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

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

1. Վեկտոր, գործողություններ վեկտորների հետ (գումարում, հանում, բազմապատկում իրական թվով, դրանց հատկությունները, համագիծ, համահարթ վեկտորներ):
2. Վեկտորի կոորդինատները տրված բազիսում:
3. Երկու վեկտորների սկայյար արտադրյալը, հատկությունները, հաշվումը ուղղանկյուն կոորդինատական համակարգում: Երկու վեկտորների հեռավորության գտնելը
4. Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: Մասսաների (զանգվածների) կենտրոնի կոորդինատների որոշումը:
5. Ուղիղ գծի պարամետրական, կանոնական, ընդհանուր հավասարումները: Երկու կետով անցնող ուղղի հավասարումը, հավասարումը կտրած հատվածներով, կետով և ամկյունային գործակցով:
6. Ուղղի ընդհանուր հավասարման հետագոտումը $Ax+By+C$ բազմանդամի նշանի երկրաչափական իմաստը:
7. Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը: Ուղղի հավասարումը կետով և նորմալ վեկտորով: կետի հեռավորությունը ուղղից:
8. Ուղղի հավասարումը կետով և նորմալ վեկտորով: կետի հեռավորությունը ուղղից: Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը:
9. Ուղղիների փոխադարձ դիրքը և նրանց կազմած անկյունը:
10. Էլիպս, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, էքսցենտրեսիտետը, դիրեկտրիսաները: պարամետրական հավասարումները, կառուցումը:
11. Հիպերբոլ, սահմանումը, հավասարումը, ֆոկալ շառավիղները, ասիմպտոտները:
12. Պարաբոլ, սահմանումը, հավասարումը: Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի ֆոկալ հատկությունը: Դրանց ընդհանուր սահմանումը, բևեռային հավասարումները:
13. Ընդհանուր հավասարումը, հատումը ուղիղ գծով, ասիմպտոտական ուղղության ուղիղը, ասիմպտոտները, շոշափողը և նրա հավասարումը:
14. Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափողների հավասարումները:
15. 2-րդ կարգի կորի կենտրոնը, կենտրոնի կոորդինատների գտնելը:
16. Տրված ուղղությունը համալուծ տրամագիծը:
17. Փոխհամալուծ ուղղություններ, գլխավոր ուղղություններ և գլխավոր տրամագծեր:
18. Կետի կոորդինատների ձևափոխության բանաձևերը համակարգի պտտման և զուգահեռ տեղափոխման ժամանակ:
19. 2-րդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը պտտման և զուգահեռ տեղափոխության միջոցով:
20. 2-րդ կարգի կորերի դասակարգումը

14.4 Գնահատման չափանիշները¹⁶.

- Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները.
 - տեսական նյութի իմացություն` վերարտադրման մակարդակով,

¹⁶ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

- 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,
 - խնդիրների լուծման կոռեկտ և արդյունավետ ալգորիթմների մշակում, ալգորիթմի ընտրության հիմնավորում,
 - կազմված ծրագրերի շարահյուսական և իմաստաբանական կոռեկտություն:
- **Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահարվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).**
- անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնայաին 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;
 - անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տետրում ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
 - ✓ խնդիրների լուծման ընտրած ալգորիթմների, ընդունված որոշումների հիմնավորում, կոռեկտություն, արդյունավետություն,
 - ✓ մասնագիտական հմտությունների մակարդակ,
 - ✓ ծրագրի կազմման, թեստավորման, կարգաբերման ձևավորված հմտություններ:

**«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Հ. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն՝ 056101.00.6–Մաթեմատիկա
/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր՝ 056101.01.6–Մաթեմատիկա
/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան՝ մաթեմատիկա բակալավր
/բակալավր, մագիստրատուրա/

Վանաձոր 2024

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	<u>ՄԻ/բ-021-Վերլուծական երկրաչափություն -2</u>			
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	5 կրեդիտ			
Ուսումնառու-թյան տարի / կիսամյակ	1-ին տարի, 2-րդ կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	70	Դասախոսություն	32
			Գործնական աշխատանք	38
	Ինքնուրույն			
	Ընդամենը	150		
Ստուգման ձևը	Ընթացիկ քննություններ			

Դասընթացի նպատակը	Դասընթացի նպատակն է ուսանողներին ծանոթացնել կոորդինատների մեթոդին հարթության մեջ:		
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. կիմանա վեկտորական հաշվի տարրերը, երկրաչափական օբյեկտները կոորդինատական համակարգում ներկայացնելը և նրանց հետ կապված խնդիրները կոորդինատական մեթոդով լուծելը: 2. Կհասկանա վերլուծական երկրաչափության մեջ կիրառվող վեկտորական և կոորդինատային մեթոդները: 3. Կկարողանա կիրառել վերլուծական երկրաչափության մեթոդները տարրեր մաթեմատիկական խնդիրներում: 		
Դասընթացի բովանդակությունը	<p>Թեմա 1. Վեկտորներ:</p> <p>Թեմա 2. Ուղիղ գիծ:</p> <p>Թեմա 3. 2-րդ կարգի կորերի կանոնական տեսություն:</p> <p>Թեմա 4. 2-րդ կարգի կորերի ընդհանուր տեսության մի քանի հարցեր:</p>		
Գնահատման մեթոդները և չափանիշները	<p>Համալսարանում գնահատման գործընթացը կանոնակարգվում է համաձայն գործող կարգի:</p> <p style="text-align: center;">✓</p>		
Գրականություն	h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
	Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
	1.	В. Т. Базылев, К. И. Дуничев, В. П. Иваницкая, Геометия Іч., М. 1974.	
	2.	П. С. Александров, " Лекции" , М.1968.	
	3.	Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев, Геометрия Іч. , М.1986.	
	4.	Сборник задач по геометрии, под ред. Базылева, М. 1980.	
		Л. С. Атанасян, Сборник задач по геометрии, 1, М. 1980.	
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)			

	1.	Б. А. Розенфельд, Многомерные пространства, М. 1966.	
	2.	М. М. Постников, Аналитическая геометрия, М. 1973.	
	3.	Д. В. Беклемишев, Курс аналитической геометрии и линейной алгебры, М. 1987.	
	4.	Ժ. Ն. Բաղդասարյան, Դասախոսություններ վերլուծակ երկրաչափությունից:	