

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

Հաստատված է ամբիոնի նիստում

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ամբիոն
ամբիոնի անվանումը

Ամբիոնի վարիչ Օհանյան Հ.Հ.

Արձանագրություն

№13

«11» 05.2023 թ.

ՄԻ/Բ-070 ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ _ ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ

Դասիչ, դասընթացի անվանում

ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՓԱԹԵԹ

Մասնագիտություն`	<u>041301.00.6 «Կառավարում»</u> /դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/
Կրթական ծրագիր`	<u>041301.01.6 «Կառավարում»</u> /դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/
Որակավորման աստիճան`	<u>կառավարման բակալավր</u> /բակալավր, մագիստրատուրա/
Ամբիոն`	<u>Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի</u> /ամբիոնի լրիվ անվանումը/
Ուսուցման ձևը`	<u>առկա</u> /առկա, հեռակա/
Կուրս/կիսամյակ	առկա <u>1/1</u>
Դասախոս(ներ) `	<u>Սաքանյան Մ.,</u> /անուն, ազգանուն/

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.....	

ԲԱՅՑՏՐԱԳԻՐ

1. Դասընթացի դերը և տեղը կրթական ծրագրում¹.

«Բարձրագույն մաթեմատիկա» դասընթացը կարևորվում է «Կառավարման» բնագավառում մասնագետների պատրաստման գործընթացում, ներառված է 041301.00.6 «Կառավարում» կրթական ծրագրի ուսումնականում:

2. Դասընթացի նպատակը և խնդիրները.

2.1. Դասընթացի նպատակն է.....

- ներկայացնել գծային հավասարումների համակարգի լուծման ալգորիթմներ,
- ծանոթացնել կոմպլեքս թվերի, վեկտորների, մատրիցների հետկատարվող գործողություններին,
- մատուցել որոշիչների կիրառությունները և դրանց հաշվման եղանակները,
- ծանոթացնել ուղի, հարթության, դասական կորերի նմակերևոյթների հավասարումներին՝
- ներկայացնել գծային տարածության գաղափարը, հիմնական հատկությունները,
- ծանոթացնել վեկտորների համակարգի գծային անկախության, հենքի, չափողականության գաղափարներին,

2.2. Դասընթացի խնդիրներն են.....

- Սովորեցնել ներմուծել կոորդինատական համակարգ, հասկացնել երկրաչափական օբյեկտները հանրահաշվորեն նկարագրելու էությունը, ուղիղների հարթությունների փոխադարձ դասավորվածության հարցերը մեկնաբանել կոորդինատների մեթոդի տեսանկյունից, կարողանալ խնդիրներում կիրառել կոորդինատների մեթոդը, վերլուծական երկրաչափության ապարատը:
- Սովորեցնել գծային հավասարումների ընդհանուր տեսությունը, լուծման մեթոդները /Գաուսի մեթոդ, Կրամերի կանոն/, որոշիչների տեսությունը, գծային օպերատորների և մատրիցների տեսությունը:
- Ամրապնդել ուսանողների կողմից ձեռքբերված տեսական գիտելիքները գործնական իրավիճակային խնդիրներով:

3. Դասընթացին մասնակցելու նախնական մուտքային գիտելիքները, կարողությունները և հմտությունները /դասընթացները/.....

«Բարձրագույն մաթեմատիկա» դասընթացին մասնակցելու կարևոր նախապայման է ուսանողների «Հանրահաշիվ» և «Երկրաչափություն» առարկաների դպրոցի մակարդակով ուսանողների տեսական գիտելիքների և գործնական հմտությունների առկայությունը:

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

4. Դասընթացը ձևավորում է հետևյալ կրթական վերջնարդյունք(ներ)ը² և /կամ կոմպետենցիաները.

«Բարձրագույն մաթեմատիկա» դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողի ակնկալվող վերջնարդյունքներն են.

1. իմանա կողողինատների մեթոդը, ուղիղ գծի, հարթության հավասարումները, երկրորդ կարգի կորերի և մակերևույթների կանոնական հավասարումները:
2. Կարողանա կողողինատական մեթոդի կիրառությամբ լուծել երկրաչափության, մեխանիկայի, ֆիզիկայի խնդիրներ:
3. Կարողանա լուծել գծային հավասարումների համակարգեր, հաշվել երեք և ավելի կարգի որոշիչներ՝ կարգի իջեցման միջոցով, կատարել գործողություններ մատրիցների հետ:
Դասընթացի ուսումնասիրման արդյունքում ուսանողը ձեռք կբերի հետևյալ կոմպետենցիաները.

Ա)Շնորհանրական կոմպետենցիաներ

Գործիքային կոմպետենցիաներ (ԳԿ)՝

ԳԿ1 վերլուծելու և սինթեզելու ունակություն,

ԳԿ4 մասնագիտական ոլորտի գիտելիքների հիմունքներ,

ԳԿ9 խնդիրների լուծում,

ԳԿ10 որոշումների ընդունում:

Համակարգային կոմպետենցիաներ (ՀԳԿ)՝

ՀԳԿ1 գիտելիքները գործնականում կիրառելու կարողություն,

ՀԳԿ2 հետազոտություններ կատարելու ունակություններ,

ՀԳԿ3 սովորելու ունակություն,

ՀԳԿ8 ինքնուրույն աշխատելու ունակություն,

Բ)Առարկայական (մասնագիտական) կոմպետենցիաներ (ԱԿ)

ԱԿ2 հստակ հաղորդել ստացված հենքային գիտելիքները,

ԱԿ4 ցուցաբերել առարկայի ընդհանուր կառուցվածքի և առանձին մասերի միջև կապերի իմացություն,

ԱԿ6 կիրառել տվյալ առարկային բնորոշ մեթոդները,

ԱԿ11 տիրապետեն ինքնուրույն հետազոտության մեթոդներին և կարողանան մեկնաբանել հետազոտության արդյունքները,

ԱԿ14 տիրապետեն տվյալ մասնագիտական մակարդակում պահանջվող կոմպետենցիաներին:

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

«Բարձրագույն մաթեմատիկա» դասընթացից ձեռք բերված գիտելիքներն և հմտությունները շրջանավարտը կարող է կիրառել մասնագիտական գործունեության ընթացքում,լաբորատորիաներում աշխատելու, նաև

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

Լրացվում է «Առարկայի նկարագրի մշակման ռազմավարության» կոմպետենցիաների ցանկին համապատասխան՝

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

ասպիրանտուրայում կրթությունը շարունակելու և բնագավառում գիտական հետազոտություններ կատարելու նպատակով:

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		10
Գործնական աշխատանք		10
Ինքնուրույն աշխատանք		130
Ընդամենը		150
Ստուգման ձևը (ստուգարք/ ընթացիկ քննություն/ հանրագումարային քննություն)		հանրագումարային 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:
- Գործնական աշխատանքների ժամանակ ուսանողը կատարում է լսարանային աշխատանք՝ դասախոսի անմիջական ղեկավարման ներքո: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են գործնական խնդիրների լուծման, առաջադրանքների իրականացման, թեստերի, իրավիճակային վերլուծությունների, գործարար խաղերի, խմբային աշխատանքների, տնային առաջադրանքների, ուղեղային գրոհների, ինտերակտիվ ուսուցման միջոցով՝ տեսական գիտելիքները

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

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:

- Ինքնուրույն աշխատանքը ուսանողների ուսումնական, գիտահետազոտական աշխատանքն է, որն իրականացվում է դասախոսի առաջադրանքով և մեթոդական ղեկավարությամբ, բայց առանց նրա անմիջական ղեկավարության:

Ինքնուրույն աշխատանքի տեսակներն են⁵

- Ռեֆերատ – ուսանողների ինքնուրույն գրավոր, որտեղ ուսանողը շարադրում է որևէ հարցի կամ թեմայի էությունը՝ հենվելով գրական աղբյուրների վրա (դասագրքեր, ձեռնարկներ և այլն):
- Աշխատանքային տետր – նախատեսված է ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքների համար և թույլ է տալիս գնահատել ուսումնական նյութի յուրացման աստիճանն ուսանողների կողմից:

8. Դասավանդման մեթոդներն են⁶ հիմնահարցային դասախոսություն, դասախոսություն-երկխոսություն, դասախոսություն-քննարկում, թեմատիկ սեմինար, սեմինար-բանավեճ, գործնական աշխատանք՝ անհատական աշխատանք, գործնական աշխատանք՝ խմբային աշխատանք, ուսուցում գործողությամբ (action learning), իրավիճակային խնդիրների վերլուծություն, գործարար խաղեր....

9. Ուսումնառության մեթոդներն են⁷ մտքերի քարտեզագրում, թիմային քննարկում, իրադրությունների վերլուծություն, ալգորիթմների և հրահանգների կազմում, աղյուսակների և դասակարգման համեմատման և համակարգման սխեմաների կազմում, փորձի/հետազոտության արդյունքների վերաբերյալ եզրակացության ներկայացում....

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

⁶ Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

⁷ Ներկայացված են օրինակներ՝ Դասավանդողը կարող է նկարագրությունը փոխել կամ լրացումներ կատարել՝

10. Դասընթացի համառոտ բովանդակությունը, ուսումնական աշխատանքի ծավալը՝ ըստ բաժինների և թեմաների⁸.

h/h	Թեմա (բաժին)	դասախոսություն	գործնական աշխատանք	Ինքնուրույն աշխատանք
1.	Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները՝ Վեկտորական և խառն արտադրյալները, նրանց երկրաչափական իմաստը և հատկությունները	2	2	
2.	Ուղղի հավասարումը հարթության վրա, ուղիղների փոխադարձ դիրքը, կազմած Անկյունը: Ուղիղը և հարթությունը տարածության մեջ՝ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունները	2	2	
3.	Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական հավասարումները: Պարաբոլի կանոնական հավասարումը՝ Շոշափողների հավասարումները:	2	2	
4.	Երկրորդ կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը: Հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը:	2	2	
5.	Որոշիչներ, նրանց հատկությունները: Միտրներ և հանրահաշվական լրացումներ, որոշիչների հաշվումը՝ Կրամերի կանոնը	2	2	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		10	10	13 0

11. Ուսումնամեթոդական գրականության ապահովման քարտ

h/h	Անվանումը/հեղինակ	Հրատարակության տարի
Պարտադիր գրականություն (ՊԳ)		
1.	Аналитическая геометрия : учебник и практикум для академического бакалавриата, Попов, В. Л., 2016	2016

2.	Բարձրագույն մաթեմատիկայի խնդիրների ձեռնարկ, Երևան 2016	2016
3.	Մ. Ա. Սարսնյան, Դասախոսություններ գծային հանարահաշվից, Վանաձոր 2012թ.:	2012
4.	Смирнов Ю. М., Курс аналитической геометрии, УРСС, 2017 М	2017
Լրացուցիչ գրականություն(ԼԳ)		
1.	Friedberg, S. H., Insel, A. J., & Spence, L. E. (2014). Linear Algebra: Pearson New International Edition (Vol. Pearson new international edition). Harlow, Essex: Pearson. Retrieved from http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1418313	2014
2.	Лекции по линейной алгебре, Гельфанд, И. М., 1971	1971
3.	Д.В. Клетеник, Сборник задач по аналитической геометрии, 1972	2003
Համացանցային տեղեկատվական պաշարներ (ՀՏՊ)/ Էլեկտրոնային աղբյուրներ (ԷԱ)		
1.	Курош А.Г. Курс высшей алгебры http://files.libedu.ru/cfbqrbvhjls8sqthlv1kggr4rcvmmq78/kurosh_a_g_kurs_vysshei_algebry .	
2.	Мальцев А.И. Основы линейной алгебры. - М., 1970. - 400 с. - http://mathhelp.ifolder.ru/7883379	
3.	Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. - http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/560.pdf	
4.	djvu Учебники по линейной алгебре - http://eek.diary.ru/p47467303.htm?from=last	
5.	Фадеев Д.К., Соминский И.С. Сборник задач по высшей алгебре ? М, Наука, - http://bookfi.net/book/635343	

12. Դասընթացի ուսումնամեթոդական քարտ
 12.1. Դասախոսությունների ուսումնամեթոդական քարտ

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

1.	Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կոորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները: Վեկտորական հատկությունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Վեկտորներ, նրանց գումարումը, բազմապատկումը թվով: ➤ Համագիծ, համահարթ վեկտորներ: Վեկտորի վերլուծումը երկու տարագիծ (երեք տարագիծ վեկտորներով): ➤ Վեկտորի կոորդինատները: Կետի կոորդինատները: ➤ Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: ➤ Սկալյար արտադրյալ: Սկալյար արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: ➤ Հատվածի երկարության և վեկտորների կազմած անկյան հաշվումը: ➤ Վեկտորական արտադրյալ: Վեկտորական արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: Եռանկյան մակերեսի հաշվումը: ➤ Խառն արտադրյալ: <p>Գաղափար 3-րդ կարգի որոշիչի մասին:</p>	2	ՊԳ1, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2
2.	Ուղղի հավասարումը հարթության վրա, ուղիղների փոխադարձ դիրքը, կազմած Անկյունը: Ուղիղը և հարթությունը տարածության մեջ՝ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ուղիղ գիծը տարածության մեջ: ➤ Վեկտորական, պարամետրական հավասարումները: ➤ Ուղիղը հարթության վրա, նրա ընդհանուր հավասարումը: Ուղղի հավասարման մասնավոր դեպքեր: ➤ Ուղիղների փոխադարձ դիրքը տարածության մեջ և հարթության վրա: ➤ Ուղիղների կազմած անկյունը: կետի հեռավորությունը ուղիղից: ➤ Հարթության վեկտորական, պարամետրական, ընդհանուր հավասարումները՝ ➤ Հարթությունների փոխադարձ դիրքը: Նրանց կազմած անկյան հաշվումը: ➤ Կետի և հարթության հեռավորության հաշվումը: ➤ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունը: <p>Երկու ուղիղների հեռավորության գնելը:</p>	2	ՊԳ1, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2

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

3.	<p>Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական հավասարումները: Պարաբոլի կանոնական հավասարումը՝ Շոշափողների հավասարումները:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Շրջանագիծը, նրա հավասարումը: ➤ Էլիպսը, սահմանումը, կանոնական հավասարումը, կառուցումը, էքսցենտրիսիտետները, դիրեկտրիսները ➤ Հիպերբոլը, կանոնական հավասարումը, ասիմպտոտները, էքսցենտրիսիտետը, դիրեկտրիսները, կառուցումը: ➤ Պարաբոլը, կանոնական հավասարումը: ➤ Պարաբոլի, էլիպսի, հիպերբոլի դիրեկտրիսային հատկությունները, բևեռային հավասարումները: ➤ Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափողների հավասարումները: 	2	ՊԳ1, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2
4.	<p>Երկրորդ կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը: Հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը:</p>	<p>Երկրորդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Էլիպսիդի, հիպերբոլիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: ➤ Պարաբոլոիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: Գլաններ կոներ: 	2	ՊԳ1, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2
5.	<p>Որոշիչներ, նրանց հատկությունները: Միևորներ և հանրահաշվական լրացումներ, որոշիչների հաշվումը՝ Կրամերի կանոնը</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Գծային հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը ➤ 2-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 3-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 4-րդ կարգի որոշիչներ ➤ Տեղադրությունների ինվերսիաների հաշվումը: ➤ Միևորներ և հանրահաշվական լրացումներ ➤ Որոշիչների հաշվումը , նրանց հատկությունները Կրամերի կանոնը 	2	ՊԳ1, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2

12.2. Գործնական աշխատանքների /սեմինար պարապմունքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Թեմա	Ուսումնասիրվող հարցեր	Ժամաքանակ	Ստուգման ձևը	Գրականություն ն ¹⁰
1.	Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կոորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները։ Վեկտորական և խառն հատկությունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Վեկտորներ, նրանց գումարումը, բազմապատկումը թվով: ➤ Համագիծ, համահարթ վեկտորներ: Վեկտորի վերլուծումը երկու տարագիծ (երեք տարագիծ վեկտորներով): ➤ Վեկտորի կոորդինատները: Կետի կոորդինատները: ➤ Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: ➤ Սկալյար արտադրյալ: Սկալյար արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: ➤ Հատվածի երկարության և վեկտորների կազմած անկյան հաշվումը: ➤ Վեկտորական արտադրյալ: Վեկտորական արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: Եռանկյան մակերեսի հաշվումը: ➤ Խառն արտադրյալ: Գաղափար 3-րդ կարգի որոշիչի մասին: 	2	Տնային աշխատանքների կատարման արդյունքների անհատական ստուգում, ուսանողների խմբային կամ անհատական պատասխաններ՝ կախված առաջադրանքի բնույթից:	ՊԳ1, ՊԳ2, ԼԳ3
2.	Ուղղի հավասարումը հարթության վրա, ուղիղների փոխադարձ դիրքը, կազմած Անկյունը: Ուղիղը և հարթությունը տարածության մեջ՝ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ուղիղ գիծը տարածության մեջ: ➤ Վեկտորական, պարամետրական հավասարումները: ➤ Ուղիղը հարթության վրա, նրա ընդհանուր հավասարումը: Ուղղի հավասարման մասնավոր դեպքեր: ➤ Ուղիղների փոխադարձ դիրքը տարածության մեջ և հարթության վրա: ➤ Ուղիղների կազմած անկյունը: կետի հեռավորությունը ուղղից: ➤ Հարթության վեկտորական, պարամետրական, ընդհանուր հավասարումները՝ ➤ Հարթությունների փոխադարձ դիրքը: Նրանց կազմած անկյան հաշվումը: ➤ Կետի և հարթության հեռավորության հաշվումը: 	2	-----	ՊԳ1, ՊԳ2,

		<p>➤ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունը: Երկու ուղիղների հեռավորության գնելը:</p>			
--	--	---	--	--	--

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

	<p>իմաստը և հատկությունները</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Խառն արտադրյալ: ➤ Գաղափար 3-րդ կարգի որոշիչի մասին: ➤ Խառն արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: Բուրգի ծավալի հաշվումը: 			ԼԳ3
3.	<p>Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական հավասարումները: Պարաբոլի կանոնական հավասարումը՝ Շոշափողների հավասարումները:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Շրջանագիծը, նրա հավասարումը: ➤ Էլիպսը, սահմանումը, կանոնական հավասարումը, կառուցումը, էքսցենտրիսիտետները, դիրեկտրիսները ➤ Հիպերբոլը, կանոնական հավասարումը, ասիմպտոտները, էքսցենտրիսիտետը, դիրեկտրիսները, կառուցումը: ➤ Պարաբոլը, կանոնական հավասարումը: ➤ Պարաբոլի, էլիպսի, հիպերբոլի դիրեկտրիսային հատկությունները, բևեռային հավասարումները: ➤ Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափողների հավասարումները: 	4	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ԼԳ3
4.	<p>Երկրորդ կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը: Հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը:</p>	<p>Երկրորդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Էլիպսիդի, հիպերբոլիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: ➤ Պարաբոլոիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: <p>Գլաններ կոներ:</p>	4	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ԼԳ3
5.	<p>Որոշիչներ, նրանց հատկությունները: Միներներ և հանրահաշվական լրացումներ, որոշիչների հաշվումը՝ Կրամերի կանոնը</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Գծային հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը ➤ 2-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 3-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 4-րդ կարգի որոշիչներ ➤ Տեղադրությունների ինվերսիաների հաշվումը: ➤ Միներներ և հանրահաշվական լրացումներ ➤ Որոշիչների հաշվումը , նրանց հատկությունները Կրամերի կանոնը 	2	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ԼԳ3

12.3. Ինքնուրույն աշխատանքների ուսումնամեթոդական քարտ

h/h	Ինքնուրույն աշխատանքի թեմաները	Ուսումնասիրվող հարցեր	Աշխատանքի տեսակը ¹¹	Ներկայացման ժամկետները	Ստուգման ձևը	Գրականություն ¹²
1.	Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կոորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները՝	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Վեկտորներ, նրանց գումարումը, բազմապատկումը թվով: ➤ Համագիծ, համահարթ վեկտորներ: Վեկտորի վերլուծումը երկու տարագիծ (երեք տարագիծ վեկտորներով): ➤ Վեկտորի կոորդինատները: Կետի կոորդինատները: ➤ Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: ➤ Սկալյար արտադրյալ: Սկալյար արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: ➤ Հատվածի երկարության և վեկտորների կազմած անկյան հաշվումը: 	Աշխատանքային տեսոր	5	Աշխատանքային տեսորի անհատական ստուգում, լուծման մեթոդների և թույլ տրված սխալների քննարկում լսարանում:	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5

¹¹ Տես 7-րդ կետի հինգերորդ պարբերությունը

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

2.	Վեկտորական և խառն արտադրյալները, նրանց երկրաչափական իմաստը և հատկությունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Վեկտորական արտադրյալ: Վեկտորական արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: Եռանկյան մակերեսի հաշվումը: ➤ Խառն արտադրյալ: ➤ Գաղափար 3-րդ կարգի որոշիչի մասին: ➤ Խառն արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում: Բուրգի ծավալի հաշվումը: 	-----	5	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5
3.	Ուղղի հավասարումը հարթության վրա, ուղիղների փոխադարձ դիրքը, կազմած անկյունը	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ուղիղ գիծը տարածության մեջ: ➤ Վեկտորական, պարամետրական հավասարումները: ➤ Ուղիղը հարթության վրա, նրա ընդհանուր հավասարումը: Ուղղի հավասարման մասնավոր դեպքեր: ➤ Ուղիղների փոխադարձ դիրքը տարածության մեջ և հարթության վրա: ➤ Ուղիղների կազմած անկյունը: կետի հեռավորությունը ուղղից: 	-----	5	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5

4.	<p>Ուղիղը և հարթությունը տարածության մեջ՝ Ուղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունները</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Հարթության վեկտորական, պարամետրական, ընդհանուր հավասարումները՝ ➤ Հարթությունների փոխադարձ դիրքը: Նրանց կազմած անկյան հաշվումը: ➤ Կետի և հարթության հեռավորության հաշվումը: ➤ Ուղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունը: ➤ Երկու ուղիղների հեռավորության գնելը: 	-----	5	-----	<p>ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5</p>
5.	<p>Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական հավասարումները</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Շրջանագիծը, նրա հավասարումը: ➤ Էլիպսը, սահմանումը, կանոնական հավասարումը, կառուցումը, էքսցենտրիսիտետները, դիրեկտրիսները ➤ Հիպերբոլը, կանոնական հավասարումը, ասիմպտոտները, էքսցենտրիսիտետը, դիրեկտրիսները, կառուցումը 	-----	5	-----	<p>ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5</p>
6.	<p>Պարաբոլի կանոնական հավասարումը՝ Շոշափողների հավասարումները</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Պարաբոլը, կանոնական հավասարումը: ➤ Պարաբոլի, էլիպսի, հիպերբոլի դիրեկտրիսային հատկությունները, բևեռային հավասարումները: ➤ Էլիպսի, հիպերբոլի, պարաբոլի շոշափողների հավասարումները: 	-----	5	-----	<p>ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5</p>

7.	Երկրորդ կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Երկրորդ կարգի կորի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը: ➤ Էլիպտիդի, հիպերբոլիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: ➤ Պարաբոլիդների կանոնական հավասարումները, հետազոտումը: ➤ Գլաններ կոներ: 	-----	5	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5
8.	Հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը	Գծային հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը	Ռեֆերատ	5	Ռեֆերատի ներկայացում, պաշտպանություն	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5
9.	Որոշիչներ, նրանց հատկությունները	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 3-րդ կարգի որոշիչներ ➤ 4-րդ կարգի որոշիչներ ➤ Տեղադրությունների ինվերսիաների հաշվումը: 	-----	5	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5
10.	Միտրներ և հանրահաշվական լրացումներ, որոշիչների հաշվումը՝ Կրամերի կանոնը	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Միտրներ և հանրահաշվական լրացումներ ➤ Որոշիչների հաշվումը , նրանց հատկությունները ➤ Կրամերի կանոնը 	-----	5	-----	ՊԳ1, ՊԳ2, ՊԳ3, ՊԳ4, ԼԳ1, ԼԳ2, ԼԳ3, ԷԳ1, ԷԳ2, ԷԳ3, ԷԳ4, ԷԳ5

13. Դասընթացի նյութատեխնիկական միջոցների ապահովում¹³

Ռեսուրսի անվանումը	Ռեսուրսի անվանումը, քանակը, նկարագրությունը (անհրաժեշտության դեպքում)
Լսարան (հատուկ կահավորմամբ)	Դասախոսություններն ու գործնական պարապմունքները առարկայից անցկացվում են լսարանում, որտեղ կա գրատախտակ և կավիճ (մարկեր):

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 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 կարգի¹⁴

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՝

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

14.3. Հարցաշար (ըստ ծրագրի)

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

1. Վեկտորներ, նրանց գու մարումը, բազմապատկումը թվով
2. Համագիծ, համահարթ վեկտորներ:
3. Վեկտորի վերլուծումը երկու տարագիծ (երեք տարագիծ) վեկտորներով
4. Վեկտորի կոորդինատները՝ Հատվաշի բաժանումը տրված հարաբերությամբ:
5. Սկալյար արտադրյալ՝ Սկալյար արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում՝ Հատվածի երկարության և վեկտորների կազմած անկյան հաշվումը
6. Վեկտորական արտադրյալ՝ Վեկտորական արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում՝ Եռանկյան մակերեսի հաշվումը
7. Խառն արտադրյալ՝ Գաղափար 3-րդ կարգի որոշիչի մասին՝ Խառն արտադրյալը ուղղանկյուն համակարգում՝ Բուրգի ծավալի հաշվում
8. Ուղիղ գիծը տարածության մեջ՝ հարթության տրման տարբեր եղանակներ
 - Հարթության վեկտորական, պարամետրական հավասարումները
 - Երեք կետերով անցնող հարթության հավասարումը
 - Հարթության հավասարումը հատվածներով
 - Ուղղի վեկտորական, պարամետրական հավասարումները
 - Երկու կետով անցնող ուղղի հավասարումը
 - Ուղիղը որպես երկու հարթությունների հատման
 - Ուղղի հավասարումը հատվածներով
 - Ուղղի հավասարումը անկյունային գործակցով
 - Ուղղի հավասարումը նորմալ վեկտորով
9. Ուղիղը հարթության վրա, նրա ընդհանուր հավասարումը
10. Ուղիղների փոխասարձ դիրքը տարածության մեջ և հարթության վրա՝ Նրանց կազմած անկյունը
11. Կետի հեռավորությունը ուղղից
12. Հարթության ընդհանուր հավասարման հետազոտումը
13. Հարթությունների փոխադարձ դիրքը՝ Նրանց կազմած անկյան հաշվումը
14. Կետի և հարթության հեռավորության հաշվումը
15. Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունը:
16. Երկու ուղիղների հեռավորության գտնելը:
17. Շրջանագիծ, նրա հավասարումը:
18. Էլիպս, նրա սահմանումը, կանոնական հավասարումը, կառուցումը, էքսցենտրիսիտետները, դիրեկտրիսները
19. Հիպերբոլ, նրա սահմանումը, կանոնական հավասարումը, ասիմպտոտները, էքսցենտրիսիտետները, դիրեկտրիսները
20. Պարաբոլ, նրա կանոնական հավասարումը:
21. Գծային հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը:
22. Որոշիչներ, նրանց հատկություները:
23. Միտրներ և հանրահաշվական լրացումներ:
24. Գծային հավասարումների համակարգի լուծման Կրամերի կանոնը:

14.4. Գնահատման չափանիշները¹⁵.

- ❖ Տեսական գիտելիքների գնահատման չափանիշները.
 - ներկայացնելու գծային հավասարումների համակարգերի լուծման ալգորիթմներ,
 - նկարագրելու որոշիչի հաշվման եղանակները,
 - վերարտադրելու ուղի, հարթության, դասական կորերի և մակերևույթների հավասարումները՝
 - տեսական նյութի տրամաբանորեն ճիշտ, հիմնավորված և հստակ կառուցում՝ բանավոր և գրավոր խոսքի միջոցով
 - առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան
- ❖ Գործնական աշխատանքների գնահատման չափանիշները (2 ստուգում, յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).
 - հանձնարարության կատարում և կատարման որակ,
 - մասնակցություն լսարանային քննարկումներին,
 - խնդիրների լուծման արդյունավետ մեթոդների մշակում, մեթոդի ընտրության հիմնավորում
 - լուծելու գծային հավասարումների համակարգեր,
 - հաշվելու որոշիչներ, վեկտորների սկալյար, վեկտորական, խառը արտադրյալներ,
 - հաշվելու մատրիցներ արտադրյալը, գումարը, գտնել մատրիցի հակադարձը
- ❖ Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).
 - անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տեսքում ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով,
 - ✓ վերլուծելով առաջարկված խնդիրը և խնդիրների լուծման ընտրած մեթոդների հիմնավորում, արդյունավետություն,
 - ✓ կարողանում է առաջադրանքին համապատասխան ընտրել տվյալների մշակման մաթեմատիկական մեթոդներ, վերլուծել հաշվարկների արդյունքները և հիմնավորել եզրակացությունները.
 - ✓ գործնական մասնագիտական կարողություններ օգտագործելու առաջարկված խնդիրները լուծելու համար,
 - անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնային տեսքով,
 - ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջադրված թեմայի հետ,

¹⁵ Լրացվում է ըստ ամբիոնի /դասախոսի որոշման

- ✓ կարողանում է հավաքել, վերլուծել և մշակել անհրաժեշտ տվյալները առաջադրված մասնագիտական խնդիրները լուծելու համար,
- ✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում,
- ✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում, բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ;
- ✓ մոդելավորելու մասնագիտության խնդիրները հանրահաշվի և անլիտիկ երկրաչափության մեթոդներով!

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԵՎԱՐԱԳՐԻՉ

Մասնագիտություն`	___041301.01.6___ «Կառավարում» <small>/դասիչ, մասնագիտության լրիվ անվանումը/</small>
Կրթական ծրագիր`	___041301.00.6___ «Կառավարում» <small>/դասիչ, կրթական ծրագրի լրիվ անվանումը/</small>
Որակավորման աստիճան`	___կառավարման բակալավր_____

Առկա ուսուցման համակարգ

Դասընթացի թվանիշը, անվանումը	<u>ՄԻ/Բ-070 «Բարձրագույն մաթեմատիկա»</u>
Դասընթացին հատկացվող կրեդիտը	5 կրեդիտ

Ուսումնառության տարի / կիսամյակ	1-ին տարի, 1-ին կիսամյակ			
Ժամերի բաշխումը	Լսարանային	70	Դասախոսություն	32
			Գործնական աշխատանք	38
	Ինքնուրույն	80		
	Ընդամենը	150		
Ստուգման ձևը	ընթացիկ քննություն			
Դասընթացի նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ներկայացնել գծային հավասարումների համակարգի լուծման ալգորիթմներ, ▪ ծանոթացնել կոմպլեքս թվերի, վեկտորների, մատրիցների հետևանքով գործողություններին, ▪ մատուցել որոշիչների կիրառությունները և դրանց հաշվման եղանակները, ▪ ծանոթացնել ուղի, հարթության, դասական կորերի և մակերևույթների հավասարումներին՝ ▪ ներկայացնել գծային տարածության գաղափարը, հիմնական հասկությունները, ▪ ծանոթացնել վեկտորների համակարգի գծային անկախության, հենքի, չափողականության գաղափարներին 			
Դասընթացի վերջնարդյունքները	<p>Դասընթացը ձևավորում է կրթական ծրագրի հետևյալ վերջնարդյունք(ներ)ը.</p> <p>Գիտելիք</p> <ul style="list-style-type: none"> • ներկայացնելու գծային հավասարումների համակարգերի լուծման ալգորիթմներ, • նկարագրելու որոշիչի հաշվման եղանակները, • վերարտադրելու ուղի, հարթության, դասական կորերի և մակերևույթների հավասարումները՝ • ներկայացնելու գծային տարածության գաղափարը, հասկությունները, • լուսաբանելու վեկտորների գծային անկախության, հենքի, չափողականության գաղափարները, • բացատրելու համասեռ գծային հավասարումների համակարգի ֆունդամենտալ լուծումները գտնելու ալգորիթմը, <p>Հմտություն</p> <ul style="list-style-type: none"> • լուծելու գծային հավասարումների համակարգեր, • հաշվելու որոշիչներ, վեկտորների սկալյար, վեկտորական, խառը արտադրյալներ, • հաշվելու մատրիցներ արտադրյալը, գումարը, գտնել մատրիցի հակադարձը • տարբերելու վեկտորների համակարգի գծային կախված կամ 			

	<p>անկախ լինելը,</p> <ul style="list-style-type: none"> • հաշվել մատրիցի սեփական արժեքներն ու սեփական վեկտորները! <p>Կարողունակություն</p> <ul style="list-style-type: none"> • մոդելավորելու մասնագիտության խնդիրները հանրահաշվի և անլիտիկ երկրաչափության մեթոդներով 	
<p>Դասընթացի բովանդակությունը</p>	<p>Թեմա1</p>	<p>Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կոորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները։ Վեկտորական հատկությունները Վեկտորներ, գումարումը, թվով բազմապատկումը, հատկությունները, վեկտորի կոորդինատները՝ Սկալյար արտադրյալը, հատկությունները, կիրառությունները։ Վեկտորական հատկությունները</p>
	<p>Թեմա2</p>	<p>Ուղղի հավասարումը հարթության վրա, ուղիղների փոխադարձ դիրքը, կազմած Անկյունը: Ուղիղը և հարթությունը տարածության մեջ՝ Ուղղի և հարթության փոխադարձ դիրքը, նրանց կազմած անկյունները</p>
	<p>Թեմա3</p>	<p>Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական հավասարումները: Պարաբոլի կանոնական հավասարումը՝ Շոշափողների հավասարումները:</p>
	<p>Թեմա4</p>	<p>Երկրորդ կարգի մակերևույթների կանոնական տեսությունը: Հավասարումների համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը: Էլիպսը, հիպերբոլը , նրանց կանոնական</p>
	<p>Թեմա5</p>	<p>Որոշիչներ, նրանց հատկությունները: Միտրներ և հանրահաշվական լրացումներ, որոշիչների հաշվումը՝ Կրամերի կանոնը:</p>

Գնահատման
մեթոդները և
չափանիշները

- առաջադրված հարցերի պատասխանի բովանդակություն, ներկայացման տրամաբանական հաջորդականություն, ամբողջություն, ճշտություն, սեփական տեսակետի հիմնավորման աստիճան
- ❖ Գործնական աշխատանքների գնահատման չափանիշները (2 ստուգում, յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).
 - հանձնարարության կատարում և կատարման որակ,
 - մասնակցություն լսարանային քննարկումներին,
 - խնդիրների լուծման արդյունավետ մեթոդների մշակում, մեթոդի ընտրության հիմնավորում
 - լուծելու գծային հավասարումների համակարգեր,
 - հաշվելու որոշիչներ, վեկտորների սկալյար, վեկտորական, խառը արտադրյալներ,
 - հաշվելու մատրիցներ արտադրյալը, գումարը, գտնել մատրիցի հակադարձը
- ❖ Ինքնուրույն աշխատանքի գնահատման չափանիշները (2 ինքնուրույն աշխատանք, յուրաքանչյուրը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր՝ գումարային առավելագույնը 20 միավոր).
 - անհատական աշխատանքի առաջին տեսակի՝ խնդիրների լուծում և աշխատանքային տեսքում ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
 - ✓ վերլուծելով առաջարկված խնդիրը և խնդիրների լուծման ընտրած մեթոդների հիմնավորում, արդյունավետություն,
 - ✓ կարողանում է առաջադրանքին համապատասխան ընտրել տվյալների մշակման մաթեմատիկական մեթոդներ, վերլուծել հաշվարկների արդյունքները և հիմնավորել եզրակացությունները.
 - ✓ գործնական մասնագիտական կարողություններ օգտագործելու առաջարկված խնդիրները լուծելու համար,
 - անհատական աշխատանքի երկրորդ տեսակի՝ ռեֆերատի, ներկայացում էլեկտրոնայաին տեսքով,
 - ✓ ռեֆերատում ներկայացված նյութի համապատասխանություն առաջա-դրված թեմայի հետ,
 - ✓ կարողանում է հավաքել, վերլուծել և մշակել անհրաժեշտ տվյալները առաջադրված մասնագիտական խնդիրները լուծելու համար,
 - ✓ համացանցի տեղեկատվական աղբյուրների օգտագործում,
 - ✓ ռեֆերատի համառոտ բանավոր ներկայացում,

	<p>բանավոր խոսքի և թեմայի քննարկման մակարդակ;</p> <p>✓ մոդելավորելու մասնագիտության խնդիրները հանրահաշվի և անլիտիկ երկրաչափության մեթոդներով:</p>
<p>Գրականություն</p>	<p>Պարտադիր-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитическая геометрия : учебник и практикум для академического бакалавриата, Попов, В. Л., 2016 2. Բարձրագույն մաթեմատիկայի խնդիրների ձեռնարկ, Երևան 2016 3. Մ. Ա. Սաքանյան, Դասախոսություններ գծային հանրահաշվից, Վանաձոր 2012թ.: <p>Լրացուցիչ-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Friedberg, S. H., Insel, A. J., & Spence, L. E. (2014). Linear Algebra: Pearson New International Edition (Vol. Pearson new international edition). Harlow, Essex: Pearson. Retrieved from http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1418313 2. Лекции по линейной алгебре, Гельфанд, И. М., 1971 3. Д.В. Клетеник, Сборник задач по аналитической геометрии, 1972