

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ  
ԱՆԱԼԻՏԻԿ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ**

ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ՖԻԶԻԿԱՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՄԲԻՈՆ

ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ  
ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ  
ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ  
ԸՆԹԱՅԻԿ ՄՈԴՈՒԼ

ԱՆԱԼԻՏԻԿ ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԻՉ ԵՎ  
ՄՈԴՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ

0501B4/04

ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

ԿՈՒՐՍ/ԿԻՍԱՄՅԱԿ

1-ին կուրս, 2-րդ կիսամյակ

ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

Գլխավոր նպատակը անշուշտ մաթեմատիկական գիտելիքների ձեռքբերումը և մաթեմատիկական մեթոդների տիրապետումը: Շափորոշիչները և ծրագրերը կախված են ինչպես տված երկրի, պատմական ժամանակաշրջանի, քաղաքական իրադրությունից, այնպես էլ այդ երկրի ռազմավարական, կրթական համակարգից (դոկտրինայից): Այն իր մեջ ներառում է պատմական, ազգային, մշակույթային և այլ առանձնահատկություններ: Եթե մենք մտադրվում ենք ավելի արագ ներմուծել և կիրառել տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, որոնք կարելի է համարել ժամանակակից կիրառական մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի բաժիններից մեկը: Ապա դրա համար անհրաժեշտ է ծանրակշիռ դասընթաց, որում հանրահաշվական տեխնիկական գույակցվում է երկրաչափական դիտողականությամբ: Երկրաչափության և մյուս ուսումնական առարկաների անթերի ուսուցման հիման վրա հնարավոր է դառնում հասնել կրթության ընդհանուր նպատակին, անհատի ձևավորմանը, նրա գիտելիքների պոտենցիալ կարողությունների և հմտությունների համակարգի ստեղծմանը: Ապագայի զարգացած աշակերտը կամ ուսանողը կտարբերվի իր ավելի նվազ գիտելիք ունեցող ընկերներից, ոչ թե գիտելիքների ընդհանուր ծավալով, այլ դրանք ավելի ամբողջական յուրացնելու հայտանիշով: Այստեղ հատուկ պետք է շեշտել երկրաչափության դերը, որը զարգացնում է երևակայությունը և վերլուծական մտածողությունը, և որքան համաչափ է այդ զարգացումը, այնքան բարձր է մարդու պոտենցիալ ինտելեկտուալ մակարդակը: Երկրաչափության շարունակական ուսումնասիրությունը նպաստում է գրագետ ձևով օգտագործելու երկրաչափական տերմինաբանության իմացությունը:

ԿՐԹԱԿԱՆ  
ՎԵՐՋՆԱՐՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

- **ԳԻՏԵԼԻՔ**  
Անալիտիկ երկրաչափության դասընթացի բովանդակությունը, առարկան, ուսուցման նպատակները, խնդիրները, նաև ուսումնասիրման հիմնական մեթոդները: Երկրաչափության դասընթացի ուսուցման կառուցողական և վերլուծական բաղադրիչների միասնությունը և ամբողջականությունը:
- **ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆ**  
Կատարել երկրաչափական պատկերների դասակարգում և ըստ բնութագրիչ հայտանիշների: Երկրաչափական պատկերների ուսումնասիրումը, վերլուծական պայմանները ըստ բնութագրիչ երկրաչափական հատկությունների և կատարել պատկերների երկրաչափական հատկությունների ուսումնասիրությունը ըստ դրանց վերլուծական պայմանների: Ուսումնասիրել երկրաչափական պատկերները հանրահաշվական մեթոդներով: Բացահայտել երկրաչափական հասկացությունների և փաստերի զարգացման փուլերը և վերլուծել դրանք:

• ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ  
Տիրապետել երկրաչափական հասկացությունների և փաստերի համակարգին: Երկրաչափության հետազոտման հիմնական եղանակներին, երկրաչափական խնդիրների լուծման մեթոդներին: Երկրաչափության հետազոտական հիմնական մեթոդներին: Երկրաչափության և հանրահաշվի դպրոցական և բուհական դասընթացների վերլուծության հիմնական սկզբունքներին և եղանակներին:

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ  
ՆԿԱՐԱԳԻՐ

1. ԿՐԵԴԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ - 5 (150 կրեդիտ ժամ)
2. ԼՍԱՐԱՆԱՅԻՆ ԺԱՄ - 64
3. ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ - 32
4. ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ - 32
5. ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԺԱՄ - 4

ՆԱԽԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Երկրաչափություն ուսումնական առարկան կենտրոնացված եղանակով ցուցադրում է միջառարկայական կապերի ակտիվ կիրառման արդյունքները: Դրանց կիրառումը ինչպես մաթեմատիկայի, այնպես էլ հիմնարար գիտության այլ բնագավառներում: Անալիտիկ երկրաչափության ուսումնասիրումը ամփոփում է և ամբողջացնում է ուսանողների պատկերացումները համապատասխան բաղադրիչ սուբյեկտների, ինչպես նաև անալիտիկ երկրաչափության որպես գիտության բնագավառի մասին: Երկրաչափություն առարկան ներառում է մեծ թվով հարցեր, որոնք ընտրված են հանրակրթական դպրոցի համապատասխան ուսումնական ծրագրում:

ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈՂՆԵՐ

1. Դասախոսություն
2. Գործնական աշխատանքներ
3. Սեմինար
4. Ինքնուրույն աշխատանք

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ուղղի հավասարումները հարթության վրա: Ուղղի ոչ լրիվ հավասարումներ: Ուղղի հավասարումը հատվածներով: Ուղղի նորմալ հավասարումը: Կետից մինչև ուղիղը եղած հեռավորությունը: Երկու ուղիղների կազմած անկյունը: Ուղիղների զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Հարթության հավասարումը: Հարթության ոչ լրիվ հավասարումները: Հարթության հավասարումը հատվածներով: Կետից մինչև հարթությունը եղած հեռավորությունը: Երկու հարթությունների կազմած անկյունը: Հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Տարածության ուղղի հավասարումները: Տարածության երկու ուղիղների կազմած անկյունը: Տարածության զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Ուղղի և հարթության կազմած անկյունը: Ուղղի և հարթության զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Երկրորդ կարգի կորեր: Շրջանագիծ և նրա հավասարումները: Էլիպս և նրա կանոնիկ հավասարումը: Էլիպսի ֆոկալ և դիրեկտորիալ հատկություններ: Հիպերբոլ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Հիպերբոլի ֆոկալ հատկությունը: Հիպերբոլի դիրեկտորիալ հատկությունը: Էլիպսի, շրջանագծի շոշափողների և հիպերբոլի շոշափողների հավասարումները: Պարաբոլ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Պարաբոլի, Էլիպսի և հիպերբոլի հավասարումները բևեռային կոորդինատներով: Հարթության ուղղանկյուն կոորդինատական համակարգի ձևափոխությունը: 2-րդ կարգի կորերի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը: 2-րդ կարգի կորերի դասակարգումը: Մակերևույթի գաղափարը: Մֆերա և նրա կանոնիկ հավասարումը: Մֆերային տարած շոշափող հարթության հավասարումը: Մֆերային հավասարումը այլ կոորդինատական համակարգերում: Էլիպտիկ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Էլիպտիկի հավասարումը այլ կոորդինատական համակարգերում: Էլիպտիկի հավասարման հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Հիպերպոլիդ (միախոռոչ և երկխոռոչ) նրա կանոնիկ հավասարումը: Հավասարումների հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակարգերում հիպերպոլիդի հավասարումները: Պարաբոլիդ (Էլիպսաձև, հիպերբոլաձև), նրանց կանոնիկ հավասարումները և հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակար-

գերում պարաբոլիդի հավասարումները: 2-րդ կարգի իրական կոն: 2-րդ կարգի կեղծ կոն, կանոնիկ հավասարումները, հետագոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակարգերում 2-րդ կարգի կոնի հավասարումները: Գլանաձև մակերևույթներ: Իրական Էլիպսաձև գլան, կեղծ Էլիպսաձև գլան, հիպերբոլաձև գլան, պարաբոլաձև գլան: Հատվող կեղծ հարթությունների զույգ, Հատվող իրական հարթությունների զույգ: 3-րդ, 4-րդ և ավելի բարձր կարգի կորեր, նրանց կանոնիկ հավասարումները և մի քանի կորերի գրաֆիկները:

**ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

**ՀԻՄՆԱԿԱՆ**

1. Беклемишев Д.В., Курс аналитической геометрии линейной алгебры. М., Наука, 1975г.
2. Аналитическая геометрия. В. А. Ильин, Э. Г. Позняк, М., физмат., 1981г.
3. Д. В. Клетеник. Сборник задач по аналитической геометрии. М., 1954-1960гг.
4. Александров П. С. - Лекции по аналитической геометрии, М., 1968г.
5. Беклемишева Л. А., Петрович А. Ю, Чубаров И. А. - Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре, М. Наука 2001г.
6. Моденов П. С., Пархоменко А. С., Сборник задач по аналитической геометрии, М., Наука, 1976г.
7. Мусхелишвили Н. И., Курс аналитической геометрии, М., изд. Наука, 1967г. Высшая школа.
8. Постников М. И., Аналитическая геометрия, М., Наука. 1979г.
9. Бюшгенс С. С., Аналитическая геометрия, I, II, 1955г.
10. Делоне Б.Н. и Райков Д.А. Аналитическая геометрия, I,II, 1948-1949гг.
11. Погорелов А.В. Аналитическая геометрия, М. физмат.1975г.
12. Պ. Գևորգյան, Վ. Զաքարյան, Բարձրագույն մաթեմատիկա, ԷՊ, Երևան, 2009, I մաս:

**ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ**

1. Պրիվալով Ի.Ի. Անալիտիկ երկրաչափություն.Ե. Լույս 1969թ.
2. Атанасян Л.С. Геометрия ч. I, 1973г.
3. Цубербилер О.Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии, М. Наука, 1966г.
4. Базылев В.Т., Дуничев К.И., Иваницкая В.П. Геометрия ч I, М. Наука.1974г.

**ՍՏՈՒՂՄԱՆ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ**

Ստուգողական աշխատանք (I ընթացիկ ստուգում II ընթացիկ ստուգում) Բանավոր քննություն  
 Ընթացիկ ստուգումներ - նախատեսված է մեկ ընթացիկ գրավոր ստուգում՝ ստուգողական աշխատանք 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Ստուգ. աշխատանքի հարցատոմսերը պարունակում են 8 հարց, որից 6-ը 10-ական և 2-ը 20-ական միավորային արժեքներով: Ամփոփիչ ստուգումը բանավոր է, հարցատոմսը պարունակում է 3 հարց, 2-ը 30 միավորային արժեքով, 1-ը՝ 40 միավորային արժեքով:

**ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՍԱՆԴՂԱԿ**

Գնահատման թվային միավորը	Տառային գնահատական	Գնահատականի պաշտոնական թվային համարժեքը
96-100	A+	5+
91-95	A	5
86-90	A-	5-
81-85	B+	4+
76-80	B	4
71-75	B-	4-
66-70	C+	3+
61-65	C	3
40-60	C-	3-
Մինչև 39	D	2

h/h	Թեմա	Լսարանային ժամեր		Ուսանողի ինքնուրույն աշխատաժամանակը	Ուսանողի բնիկանուր աշխատաժամանակը
		Դասախոսություն	Գործնական		
1	Ուղղի հավասարումները հարթության վրա: Ուղղի ոչ լրիվ հավասարումներ: Ուղղի հավասարումը հատվածներով: Ուղղի նորմալ հավասարումը: Կետից մինչև ուղիղը եղած հեռավորությունը: Երկու ուղիղների կազմած անկյունը:	2	2	1	1.8
2	Ուղիղների զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Հարթության հավասարումը: Հարթության ոչ լրիվ հավասարումները: Հարթության հավասարումը հատվածներով: Կետից մինչև հարթությունը եղած հեռավորությունը:	2	2	1	1.8
3	Երկու հարթությունների կազմած անկյունը: Հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները: Տարածության ուղղի հավասարումները: Տարածության երկու ուղիղների կազմած անկյունը: Տարածության ուղղի զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները:	2	2	1	1.8
4	Ուղղի և հարթության կազմած անկյունը: Ուղղի և հարթության զուգահեռության և ուղղահայացության պայմանները:	2	2	1	1.8
5	Երկրորդ կարգի կորեր: Շրջանագիծ և նրա հավասարումները: Էլիպս և նրա կանոնիկ հավասարումը: Էլիպսի ֆոկալ և դիրեկտորիալ հատկություններ:	2	2	1	1.8
6	Հիպերբոլ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Հիպերբոլի ֆոկալ հատկությունը: Հիպերբոլի դիրեկտորիալ հատկությունը: Էլիպսի, շրջանագծի շոշափողների և հիպերբոլի շոշափողների հավասարումները:	2	2	1	1.8
7	Պարաբոլ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Պարաբոլի, էլիպսի և հիպերբոլի հավասարումները բնեռային կոորդինատներով:	2	2	1	1.8
8	Հարթության ուղղանկյուն կոորդինատական համակարգի ձևափոխությունը:	2	2	1	1.8
9	2-րդ կարգի կորերի ընդհանուր հավասարման պարզեցումը. 2-րդ կարգի կորերի դասակարգումը:	2	2	1	1.8
10	Մակերևույթի գաղափարը: Սֆերա և նրա կանոնիկ հավասարումը: Սֆերային տարած շոշափող հարթության հավասարումը: Սֆերային հավասարումը այլ կոորդինատական համակարգերում:	2	2	1	1.8
11	Էլիպսոիդ, նրա կանոնիկ հավասարումը: Էլիպսոիդի հավասարումը այլ կոորդինատական համակարգերում: Էլիպսոիդի հավասարման հետազոտումը հատույթների մեթոդով:	2	2	1	1.8

12	Հիպերպոլիդ (միախոռոչ և երկխոռոչ) նրա կանոնիկ հավասարումը: Հավասարումների հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակարգերում հիպերպոլիդի հավասարումները:	2	2	1	1.8
13	Պարաբոլիդ (Էլիպսաձև, հիպերբոլաձև), նրանց կանոնիկ հավասարումները և հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակարգերում պարաբոլիդի հավասարումները:	2	2	1	1.8
14	2-րդ կարգի իրական կոն: 2-րդ կարգի կեղծ կոն, կանոնիկ հավասարումները, հետազոտումը հատույթների մեթոդով: Այլ կոորդինատական համակարգերում 2-րդ կարգի կոնի հավասարումները:	2	2	1	1.8
15	Գլանաձև մակերևույթներ: Իրական Էլիպսաձև գլան, կեղծ Էլիպսաձև գլան, հիպերբոլաձև գլան, պարաբոլաձև գլան: Հատվող կեղծ հարթությունների զույգ, Հատվող իրական հարթությունների զույգ:	2	2	1	1.8
16	3-րդ, 4-րդ և ավելի բարձր կարգի կորեր, նրանց կանոնիկ հավասարումները և մի քանի կորերի գրաֆիկները:	2	2	1	1.8
Ընթացիկ ստուգում I					10
Ընթացիկ ստուգում II					10
Ամփոփիչ ստուգում					20
Ընդամենը					150