

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ  
ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ /ՍՈՂՈՒԼ 2/**

ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ	ԲՆԱԳԻՏԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ
ԱՄԲԻՈՆ	ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ԸՆԹԱՑԻԿ ՍՈՂՈՒԼ	ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ /2 ՍՈՂՈՒԼ /
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԻՉ ԵՎ ՍՈՂՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ	1201B2/03.2, 2 ՍՈՂՈՒԼ
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱԴԱՍՏՐԱՅԻՆ ԳՈՐԾ
ԿՈՒՐՍ/ԿԻՍԱՄՅԱԿ	1-ին կուրս / 2-րդ կիսամյակ
ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	<p>Ուսանողների կողմից “Մաթեմատիկական անալիզ”-ի կարևորագույն բաժինների տիրապետումը, որը համարվում է ողջ մաթեմատիկական կրթության հիմքը, անալիտիկ երկրաչափության տարրերի տիրապետումը, ուսանողների մոտ ձևավորելու հմտություններ աշխատելու բարձրագույն մաթեմատիկայի արտարկտ հասկացությունների հետ, առարկայի կիրառական ուղղվածության խնդիրների լուծման մեթոդների տիրապետումը, որն անհրաժեշտ է այլ առարկաներում հանդիպող խնդիրների լուծման համար:</p>
ԿՐԹԱԿԱՆ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՆԵՐԸ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ԳԻՏԵԼԻՔ</b> առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարման ընդհանուր տեքը և լուծումը, երկրորդ կարգի դիֆերենցիալ հավասարման ընդհանուր լուծումը և նախնական պայմանները, կարգի իջեցման մեթոդը, երկրորդ կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումների վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ, Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով դիֆերենցիալ հավասարումների մասնավոր դեպքերը և նրանց ընդհանուր լուծումները, մատրիցների և որոշիչների հիմնական հատկությունները, գծային հանրահաշվական հավասարումների լուծման մեթոդները, վեկտորի հասկացությունը և գործողությունները վեկտորների նկատմամբ, հարթության և ուղիղ գծի հավասարումները տարածության մեջ, սֆերայի, գլանային և կոնական մակերևույթների հավասարումները, հավանականությունների տեսության հիմնական հասկացություններն ու թեորեմները, պատահական մեծությունների տիպերն ու նրանց բաշխման օրենքները, պատահական մեծությունների թվային բնութագրիչները</li> <li>• <b>ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆ</b> լուծել առաջին կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ, կիրառել կարգի իջեցման մեթոդը, լուծել երկրորդ կարգի համասեռ և անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ, հաշվել երկրորդ և երրորդ կարգի որոշիչներ, լուծել երրորդ կարգի գծային հանրահաշվական հավասարումների համակարգեր տարբեր մեթոդներով, կատարել գործողություններ վեկտորների հետ և հաշվել սկալյար ու վեկտորական արտադրյալներ, գրել հարթության և ուղղի հավասարումներ, տարբերել երկրորդ կարգի մակերևույթները, հաշվել հավանականություններ, որոշել պատահական մեծության բաշխման օրենքը տարբեր տեսքերով, հաշվել պատահական մեծության թվային բնութագրիչներ</li> <li>• <b>ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ</b> Ունակ լինի բարձրագույն մաթեմատիկայի ապարատը կիրառել մասնագիտական խնդիրներ լուծելիս</li> </ul>

<p>ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ԿՐԵԴԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ - 7</li> <li>• ԼՍԱՐԱՅԻՆ ԺԱՄ –64</li> <li>• ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ -32</li> <li>• ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ –32</li> <li>• ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԺԱՄ –4</li> </ul>
<p>ՆԱԽԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐ</p>	<p>Նախնական գիտելիքներ մաթեմատիկայից՝ ավագ դպրոցի չափորոշիչներին համապատասխան, բարձրագույն մաթեմատիկայի I կիսամյակի դասընթացի իմացություն:</p>
<p>ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱԹՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ</p>	<p>Դասախոսություն Գործնական պարապմունք Հաճախում դասախոսություններին և գործնական աշխատանքներին Ինքնուրույն աշխատանք</p>
<p>ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Դիֆերենցիալ հավասարումներ: Առաջին կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարում: Երկրորդ կարգի դիֆերենցիալ հավասարումը, նրա ընդհանուր լուծումը և նախնական պայմանները, դիֆերենցիալ հավասարման կարգի իջեցումը: Ընդհանուր տեղեկություններ երկրորդ կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումների վերաբերյալ, երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով գծային համասեռ հավասարումներ, երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով գծային անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ</li> <li>• Երկրորդ և երրորդ կարգի մատրիցներ և դետերմինանտներ: Երկրորդ և երրորդ կարգի մատրիցներ և դետերմինանտներ, նրանց հիմնական հատկությունները, գործողություններ մատրիցների հետ, հակադարձ մատրից</li> <li>• Գծային հանրահաշվական հավասարումների համակարգեր: Գծային հանրահաշվական հավասարումների համակարգ և նրա լուծման գաղափարը: Համակարգերի լուծման մատրիցային եղանակը, Կրամերի կանոնը, գծային հանրահաշվական հավասարումների հետազոտման և լուծման Գաուսի մեթոդը</li> <li>• Վեկտորական հանրահաշվի տարրերը: Վեկտորների գումարում, հանում և թվով բազմապատկում, վեկտորների գծային կախվածություն, վեկտորի կորոշիմատները տրված բազիսի նկատմամբ, սկալյար, վեկտորական և խառը արտադրյալներ</li> <li>• Հանրահաշվական զիծ և մակերևույթ: Կետի կորոշիմատներ: Հարթություն: Ուղիղը տարածության մեջ: Երկրորդ կարգի մակերևույթներ</li> <li>• Հավանականությունների տեսություն: Հիմնական հասկացությունները, պատահույթ, պատահույթի հավանականություն, նրա անմիջական հաշվումը, հաճախություն, պատահույթների գումարման և բազմապատկման թեորեմները, լրիվ հավանականության և Բայեսի բանաձևերը, փոձերի կրկնություն, բինոմական հավանականություններ: Դիսկրետ պատահական մեծություններ, բաշխման շարք և բազմանկյուն: Անընդհատ պատահական մեծություն, բաշխման ֆունկցիա և բաշխման խտության ֆունկցիա, նրանց հատկությունները: Պատահական մեծության հիմնական թվային բնութագրիչները: Բաշխման մի քանի օրենքներ</li> </ul>
<p>ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ  ՀԻՄՆԱԿԱՆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баврин И. И. Краткий курс высшей математики для химико-биологических и медицинских специальностей. – М.: Физматлит, 2003. 328с.</li> <li>2. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т., Федин С.Н., Шевченко Ю.А. Сборник задач по высшей математике. 7-е изд.-М.: Айрис-пресс, 2008. 576с.</li> <li>3. Матейко О. М., Таныгина А. Н. Высшая математика для географов. Часть 2. Минск БГУ. 2011. 260с.</li> <li>4. Матейко О. М. Высшая математика. Примеры и задачи: учеб.-метод. пособие / Минск. 2005.</li> </ol>

5. Гусак А. А. Высшая математика.– Мн.: ТетраСистемс, 2001. 448с.  
 6. Պրիվալով Ի.Ի. Անալիտիկ երկրաչափություն: Երևանի պետ. համալսարանի հրատ.: Երևան- 1970: 354 էջ  
 7. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. Изд. “Наука” Москва 1970. 168 с.

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ

1. Самнер Г. Математика для географов / Г. Самнер ; пер. с англ. И. М. Зейдиса ; ред. и предисл. Ю. Г. Симонова. М., 1981.  
 2. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа. М.: Наука, 1985. 416с.  
 3. Высшая математика. Общий курс./ Под редакцией Яблонского А. И. Мн.: Вышэйшая школа, 1993.  
 4. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. М.: Наука, 1975. 576с.  
 5. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Сборник задач по высшей математики. М.: Наука, 1975. 464с.

ՍՏՈՒՂՈՒՄԱՆ ԵՎ  
 ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ

Ստուգողական աշխատանք,  
 Շնթացիկ ստուգումներ  
 Նախատեսված է 2 ընթացիկ գրավոր ստուգում՝ ստուգողական աշխատանքներ, յուրաքանչյուրը 100 միավոր առավելագույն արժեքով:  
 Հարցատոմարը պարունակում է 8 հարց՝ 20, 20, մնացածը 10ական միավորային արժեքով: Ամփոփիչ ստուգումը գրավոր է 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Քննական հարցատոմարը պարունակում է 8 հարց և ունի նույն կառուցվածքն, ինչ միջանկյալ ստուգումներինը՝ առաջին երկու հարցը տեսական բնույթի են, յուրաքանչյուրը 20 միավոր առավելագույն կշռով, մնացածները գործնական առաջադրանքներ տարբեր բաժիններից՝ յուրաքանչյուրը 10 միավորային արժեքով:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
 ԲԱՂԱՊԻՉՆԵՐ ԵՎ  
 ԿՇԻՌ

1. Բաղադրիչ 1	10 %	/հաճախումներ/
2. Բաղադրիչ 2	20%	/ընթացիկ ստուգում 1-ին/
3. Բաղադրիչ 3	20%	/ընթացիկ ստուգում 2-րդ/
4. Բաղադրիչ 4	40%	/ամփոփիչ ստուգում/
5. Բաղադրիչ 5	10%	/ընթացիկ ակտիվություն/

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

ՈՒՍԱՆՈՂԻ ԾԱՆՐԱԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱԺԱՄԱՆԱԿԸ

կրեդիտ /կրեդիտ ժամ-7/210

Հ/Հ	Թ ե մ ա	Լսարանային ժամեր					Ուսանողի ինքնուրույն աշխատածամանակը	Ուսանողի ընդհանուր աշխատածամանակը
		Դասախոսություն	Գործնական	Լաբորատոր	սեմինար	Ուս. պրակտիկա		
1.	Առաջին կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ	1	1				5	7
2.	Երկրորդ կարգի դիֆերենցիալ հավասարումը, նրա ընդհանուր լուծումը և նախնական պայմանները: Դիֆերենցիալ հավասարման կարգի իջեցումը: Ընդհանուր տեղեկություններ երկրորդ կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումների վերաբերյալ:	2					6	10
3.	Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով գծային համասեռ հավասարումներ: Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով գծային անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ	2	4				10	16
4.	Երկրորդ և երրորդ կարգի մատրիցներ և դետերմինանտներ: Մատրիցների հետ կատարվող գործողությունների կանոնները	2	2				6	10
5.	Գծային համակարգի ընդհանուր տեսքը և լուծման գաղափարը: Գծային համակարգի լուծման մատրիցային եղանակը: Գծային համակարգի լուծման Կրամերի կանոնը: Գծային համակարգի լուծման Գաուսի մեթոդը և հետազոտումը Գաուսի մեթոդով	2	2				8	12
6.	Վեկտորներ: Վեկտորների գումարում, հանում և թվով բազմապատկում: Վեկտորների գծային կախվածություն: Վեկտորի կորորդինատները տրված բազիսի նկատմամբ: Սկալյար արտադրյալ	2	2				6	10
7.	Կետի կորորդինատներ: Հանրահաշվական գիծ և մակերևույթ: Վեկտորական և խառը արտադրյալներ: Հարթություն:	2	2				6	10
8.	Ուղիղը տարածության մեջ: Երկրորդ կարգի մակերևույթներ	2	2				7	11
9.	Հավանականությունների տեսու-թյան հիմնական հասկացությունները: Հավանականությունների անմիջական հաշվման մեթոդը, հավանականության դասական սահմանումը: Հաճախություն: Պատահական մեծություններ	2	2				6	10
10.	Պատահականների գումար և արտադրյալ: Հավանականությունների գումարման և բազմապատկման թեորեմները	2	2				6	10
11.	Լրիվ հավանականության բանաձևը: Հիպոթեզների թեորեմը	2	2				7	11
12.	Փորձերի կրկնության վերաբերյալ մասնավոր թեորեմը: Պուասոնի և Լապլասի մոտավոր բանաձևերը	2	2				6	10
13.	Բաշխման շարք, Բաշխման բազմանկյուն: Բաշխման ֆունկցիա: Պատահական մեծության՝ տրված տիրույթն ընկնելու հավանականությունը	2	2				7	11
14.	Բաշխման խտություն	2	2				8	12
15.	Պատահական մեծության թվային բնութագրիչները: Մաթեմատիկական սպասում	1	1				5	7
16.	Սկզբնական և կենտրոնական մոմենտներ:	2	2				7	11

	Դիսպերսիա: Միջին Քառակուսային շեղում								
17.	Պատահական մեծության բաշխման մի քանի օրենքներ	2	2				6	10	
	Ընթացիկ ստուգում 1								8
	Ընթացիկ ստուգում 2								8
	Ամփոփիչ ստուգում								16
	Ընդամենը								210