

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ  
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ	ՖիզիկաՄաթեմատիկական ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ԱՄԲԻՈՆ	ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ԸՆԹԱՑԻԿ ՍՈՂՈՒԼ	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԻՉ ԵՎ ՄՈԴՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ	0101B4/10
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ
ԿՈՒՐՍ/ԿԻՍԱՄՅԱԿ	3-րդ կուրս/ 1-ին կիսամյակ
ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	<p>Ապագա ուսուցիչներին ծանոթացնել</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) տրամաբանամաթեմատիկական լեզուներին,</li> <li>2) մաթեմատիկական տեսությունների աքսիոմատիկական կառուցման եղանակներին,</li> <li>3) ձևական և ոչ ձևական աքսիոմատիկական տեսություններին:</li> </ol>
ԿՐԹԱԿԱՆ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ԳԻՏԵԼԻՔ ԵՎ ԻՄԱՑՈՒԹՅՈՒՆ «Օրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը կունենա հիմնարար գիտելիքներ «Մաթեմատիկական տրամաբանություն» դասընթացից, լավ կտիրապետի մաթեմատիկական տրամաբանության հասկացությունների ու փաստերի համակարգին, տերմինաբանությանը, տրամաբանական խնդիրների լուծման հիմնական մեթոդներին:</li> <li>• ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆ «Օրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը կկարողանա» <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ կազմել և օգտագործել ճշմարտացիական աղյուսակներ,</li> <li>➤ կազմել և օգտագործել տրամաբանական առնչություններ՝ թերմեր ու բանաձևեր,</li> <li>➤ կառուցել ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հաշվի բանաձևերի արտածումներ,</li> <li>➤ ճշգրիտ կերպով ներկայացնել մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական հասկացությունները և դրույթները:</li> </ul> </li> <li>• ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ «Օրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը ունակ կլինի» <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ լուծել դասընթացին վերաբերվող խնդիրներ ու վարժություններ,</li> <li>➤ ապացուցել դասընթացին վերաբերվող թեորեմները,</li> <li>➤ դասընթացն ուսումնասիրելու արդյունքում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել այլ առարկաներում հանդիպող խնդիրների լուծման մեջ:</li> </ul> </li> </ul>
ԴԱՍԸՆԹԱՅԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ԿՐԵԴԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ - 4</li> <li>• ԼՍԱՐԱՅԻՆ ԺԱՄ -64</li> <li>• ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ -24</li> <li>• ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ -32</li> <li>• ՍԵՄԻՆԱՐ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ - 8</li> <li>• ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԺԱՄ -4</li> </ul>

<p>ՆԱԽԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐ</p>	<p>Մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության, հանրահաշվի տարրերի իմացություն:</p>
<p>ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ</p>	<p>պատմելու մեթոդ, դասախոսության մեթոդ, ինքնուրույն աշխատանքի մեթոդ, գործնական աշխատանքներ</p>
<p>ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Պատմական ակնարկ մաթեմատիկայի հիմնավորման և մաթեմատիկական տրամաբանության առաջացման ու զարգացման վերաբերյալ:</li> <li>• Բազմությունների տեսության տարրերը: Բազմությունների տեսության պարադոքսները: Բազմությունների արքիոմատիկական տեսությունը:</li> <li>• Ասույթներ և ասույթային ձևեր: Տրամաբանական շղկապներ և ճշմարտացիական աղյուսակներ: Նույնաբանություններ (տավտոլոգիաներ), շղկապների լրիվ համակարգեր:</li> <li>• Աքսիոմատիկական տեսություններ: Ասույթների հաշվի արքիոմատիկական կառուցումը: Աքսիոմներ և արտաձման կանոններ: Ապացուցում, թերեմներ: Աքսիոմների համակարգի անկախությունը:</li> <li>• Պրեդիկատների տեսության պարզագույն հասկացությունները, գործողություններ պրեդիկատների հետ: Պրեդիկատների տեսության բանաձևեր:</li> <li>• Մեկնաբանում: Բանաձևերի կատարելիություն, համարժեքություն, հանրաթեքություն: Մոդելներ:</li> <li>• Պրեդիկատների հաշիվ: Արտաձում հիպոթեզներից: Դեդուկցիայի թերեմներ:</li> <li>• Առաջին կարգի տեսություններ: Առաջին կարգի տեսությունների անհակասականությունը, լրիվությունը:</li> <li>• Ձևական թվաբանություն:</li> <li>• Տեսության ընդլայնում: Լինդենբաումի լեմբ: Տեսության կանոնական մեկնաբանում: Լրիվության մասին Գյոդելի թերեմներ:</li> <li>• Առաջին կարգի տեսությունների մետաթերեմներ: Շ կանոնը: Հավասարությունով առաջին կարգի տեսություններ:</li> <li>• Մեկ և երկու արգումենտի բուլյան ֆունկցիաներ: n արգումենտների բուլյան ֆունկցիաներ: Բուլյան ֆունկցիաների արտահայտումը ժխտման, կոնյունկցիայի և դիզյունկցիայի միջոցով:</li> </ul>
<p>ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ</p> <p>ՀԻՄՆԱԿԱՆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. – М.: : “Наука”, 1972.</li> <li>2. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. – М.: Академия, 2008.</li> <li>3. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов.- М.: Академия, 2006.</li> <li>4. Колмогоров А Н., Драгалин А.Г. Введение в математическую логику. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.</li> <li>5. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логики и теории алгоритмов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002.</li> <li>6. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. – М.: “Наука”, 1971.</li> <li>7. Успенский В.А., Верещагин Н.К., Плиско В.Е. Вводный курс математической логики. – М.: Физматлит, 2007.</li> </ol>

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ

1. Ершов Ю.Л., Палютин Е.А. Математическая логика. – М.: “Наука”, 1987.
2. Клини С.К. Математическая логика. – М.: Мир, 1973.
3. Колмогоров А Н., Драгалин А.Г. Математическая логика. Дополнительные главы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
4. Новиков П.С. Элементы математической логики. – М.: “Наука”, 1971.
5. Черч А. Введение в математическую логику. – М.: ИЛ, 1960.

ՍՏՈՒՓՄԱՆ ԵՎ  
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ

Ամփոփիչ՝ գրավոր ստուգողական աշխատանք 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատունը պարունակում է 5 հարցեր 20 միավոր արժեքով: Ընթացիկ ստուգում 1՝ գրավոր ստուգողական աշխատանք 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատունը պարունակում է 8 հարցեր 2-ը՝ 20, 6-ը՝ 10 միավոր արժեքով:  
Ընթացիկ ստուգում 2՝ գրավոր ստուգողական աշխատանք 100 միավոր առավելագույն արժեքով: Հարցատունը պարունակում է 5 հարցեր 20 միավոր արժեքով:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐ ԵՎ  
ԿՇԻՌ

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

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
ՄԱՆԴՂԱԿ

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-4/120

Հ/Հ	Թ ե մ ա	Լսարանային ժամեր					Ուսանողի ինքնուրույն աշխատածամանակը	Ուսանողի ընդհանուր աշխատածամանակը
		Դասախոսություն	Գործնական	Լաբորատոր	Մեմինար	Ուս. պրակտիկա		
1.	Պատմական ակնարկ մաթեմատիկայի հիմնավորման և մաթեմատիկական տրամաբանության առաջացման ու զարգացման վերաբերյալ:	2					1	3
2.	Բազմությունների տեսության տարրերը: Բազմությունների տեսության պարադոքսները: Բազմությունների աքսիոմատիկական տեսությունը:	2	4				4	10
3.	Ատույթներ և ատույթային ձևեր: Տրամաբանական գործողություններ: Նույնաբանություններ: Շաղկապների լրիվ համակարգեր:	2	4				4	10
4.	Քվանտորներ: Պրեդիկատներ: Գործողություններ պրեդիկատների հետ:	2	2				3	7
5.	Առաջին կարգի լեզուներ: Օրինակներ: Պրեդիկատների տեսության բանաձևերը:	2	2				3	7
6.	Մեկնաբանում: Ճշմարտության ձևական սահմանում: Հանրաբժեք բանաձևեր, համարժեք բանաձևեր: Բանաձևերի կատարելիություն:	2	2				3	7
7.	Առաջադիր բանաձևեր: Ճշմարտությունը վերջավոր մեկնաբանումներում: Մեկնաբանումների իզոմորֆիզմ: Արտահայտելիություն: Անարտահայտելիության ապացուցումն ավտոմորֆիզմների օգնությամբ:	2	2				3	7
8.	Աքսիոմատիկական տեսություններ: Ատույթների տեսության աքսիոմատիկական: Աքսիոմներ և արտածման կանոններ: Ապացուցում, թեորեմներ: Աքսիոմների համակարգի անկախությունը:		6		2		5	13
9.	Տրամաբանական հետևություն: Նույնաբանական հետևանք:	2					1	3
10.	Պրեդիկատների հաշիվ:	2	2				3	7
11.	Արտածում հիպոթեզներից: Դեդուկցիայի թեորեմը:	2	2				3	7
12.	Առաջին կարգի տեսություններ: Տեսության անհակասականություն, լրիվություն:	2					2	4
13.	Ձևական թվաբանություն:		2		2		3	7
14.	Տեսության ընդլայնում: Լինդեմբաուսի լեմբ: Տեսության կանոնական մեկնաբանում: Լրիվության մասին Գյոդելի թեորեմի ապացույցը:	2					2	4
15.	Լրիվության մասին Գյոդելի թեորեմի մի քանի հետևանքներ: C կանոնը: Հավասարությունով առաջին կարգի տեսություններ:		2		2		3	7
16.	Մեկ և երկու արգումենտի բուլյան ֆունկցիաներ: n արգումենտների բուլյան ֆունկցիաներ: Բուլյան ֆունկցիաների արտահայտումը ժխտման, կոնյունկցիայի և դիզյունկցիայի միջոցով:		2		2		3	7
Ընթացիկ ստուգում 1								3
Ընթացիկ ստուգում 2								3
Ամփոփիչ ստուգում								4

