

**ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ	ՖիզիկաՄաթեմատիկական ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ԱՄԲԻՈՆ	ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ԸՆԹԱՑԻԿ ՄՈԴՈՒԼ	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՄԻՉ ԵՎ ՄՈԴՈՒԼՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ	0502B4/06
ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ	ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ ԵՎ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ
ԿՈՒՐՍ/ԿԻՍԱՄՅԱԿ	2-րդ կուրս, 1-ին կիսամյակ
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	Ուսանողներին ծանոթացնել 1) տրամաբանամաթեմատիկական լեզուներին, 2) մաթեմատիկական տեսությունների աքսիոմատիկական կառուցման եղա- նակներին, 3) ձևական և ոչ ձևական աքսիոմատիկական տեսություններին:
ԿՐԹԱԿԱՆ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ	<ul style="list-style-type: none"> • ԳԻՏԵԼԻՔ ԵՎ ԻՄԱՑՈՒԹՅՈՒՆ «Ծրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը» <ul style="list-style-type: none"> ➢ կունենա հիմնարար գիտելիքներ «Մաթեմատիկական տրամաբանություն» դասընթացից, լավ կտիրապետի մաթեմատիկական տրամաբանության հասկացությունների ու փաստերի համակարգին, տերմինաբանությանը, տրամաբանական խնդիրների լուծման հիմնական մեթոդներին, ➢ կունենա մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում մաթեմատիկական տրամաբանության կիրառությունների մասին համակողմանի իմացություն: <ul style="list-style-type: none"> • ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆ «Ծրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը կկարողանա» <ul style="list-style-type: none"> ➢ կազմել և օգտագործել ճշմարտացիական աղյուսակներ, ➢ կազմել և օգտագործել տրամաբանական առնչություններ՝ թերմեր ու բանաձևեր, ➢ կառուցել ասույթների հաշվի և պրեդիկատների հաշվի բանաձևերի արտածումներ, ➢ ճշգրիտ կերպով ներկայացնել մաթեմատիկական տրամաբանության հիմնական հասկացությունները և դրույթները: • ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ «Ծրագիրը հաջողությամբ ավարտելիս ուսանողը ունակ կլինի» <ul style="list-style-type: none"> ➢ լուծել դասընթացին վերաբերվող խնդիրներ ու վարժություններ, ➢ ապացուցել դասընթացին վերաբերվող թեորեմները, ➢ դասընթացն ուսումնասիրելու արդյունքում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել այլ առարկաներում հանդիպող խնդիրների լուծման մեջ:
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ	<ul style="list-style-type: none"> • ԿՐԵԴԻՏՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿ - 3 /90ժ/ • ԼՍԱՐԱՅԻՆ ԺԱՄ -48 • ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ -24 • ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔ -24 • ՇԱԲԱԹԱԿԱՆ ԺԱՄ -3

ՆԱԽԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի բովանդակության իմացություն:

ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

պատմելու մեթոդ, դասախոսության մեթոդ, գործնական աշխատանքներ

ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

- Պատմական ակնարկ մաթեմատիկայի հիմնավորման և մաթեմատիկական տրամաբանության առաջացման ու զարգացման վերաբերյալ:
 - Բազմությունների տեսության տարրերը: Բազմությունների տեսության պարադոքսները: Բազմությունների աքսիոմատիկական տեսությունը:
 - Ասույթներ և ասույթային ձևեր: Տրամաբանական շղկապներ և ճշմարտացիական աղյուսակներ:
 - Նույնաբանություններ (տավտոլոգիաներ), շղկապների լրիվ համակարգեր:
 - Աքսիոմատիկական տեսություններ: Ասույթների հաշվի աքսիոմատիկական կառուցումը: Աքսիոմներ և արտածման կանոններ: Ապացուցում, թերորմներ: Աքսիոմների համակարգի անկախությունը:
 - Պրեդիկատների տեսության պարզագույն հասկացությունները, գործողություններ պրեդիկատների հետ: Պրեդիկատների տեսության բանաձևեր:
 - Մեկնաբանում: Բանաձևերի կատարելիություն, համարժեքություն, հանրարժեքություն: Մոդելներ:
 - Պրեդիկատների հաշիվ: Արտածում հիպոթեզներից: Դեդուկցիայի թերմեր:
 - Առաջին կարգի տեսություններ: Առաջին կարգի տեսությունների անհակասականությունը, լրիվությունը:
 - Չնական թվաբանություն:
 - Տեսության ընդլայնում: Լինդենբաումի լեմբ: Տեսության կանոնական մեկնաբանում: Լրիվության մասին Գյոդելի թերմեր:
 - Առաջին կարգի տեսությունների մետաթերմերներ: Շ կանոնը: Հավասարությունով առաջին կարգի տեսություններ:
 - Մեկ և երկու արգումենտի բուլյան ֆունկցիաներ: n արգումենտների բուլյան ֆունկցիաներ: Բուլյան ֆունկցիաների արտահայտումը ժխտման, կոնյունկցիայի և դիզյունկցիայի միջոցով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԻՄՆԱԿԱՆ

1. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. – М.: .: “Наука”, 1972.
2. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. – М.: Академия, 2008.
3. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов.- М.: Академия, 2006.
4. Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г. Введение в математическую логику. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.
5. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логики и теории алгоритмов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002.
6. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. – М.: “Наука”, 1971.
7. Успенский В.А., Верещагин Н.К., Плиско В.Е. Вводный курс математической логики. – М.: Физматлит, 2007.

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.

ՍՏՈՒԳՄԱՆ ԵՎ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ

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

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
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-3/90

Հ/Հ	Թ է մ ա	Լսարանային ժամեր					Ուսանողի ինքնուրույն աշխատածա մանակը	Ուսանողի ընդհանուր աշխատածա մանակը
		Դասախոսություն	Գործնական	Լաբորատոր	Մեմիսար	Ուս. պրակտիկա		
1.	Պատմական ակնարկ մաթեմատիկայի հիմնավորման և մաթեմատիկական տրամաբանության առաջացման ու զարգացման վերաբերյալ: Բազմությունների տեսության տարրերը: Բազմությունների տեսության պարադոքսները: Բազմությունների աքսիոմատիկական տեսությունը:	2	2				2	6
2.	Ասույթներ և ասույթային ձևեր: Տրամաբանական գործողություններ: Նույնաբանություններ: Շաղկապների լրիվ համակարգեր: Քվանտորներ: Պրեդիկատներ: Գործողություններ պրեդիկատների հետ:	2	4				3	9
3.	Առաջին կարգի լեզուներ: Օրինակներ: Պրեդիկատների տեսության բանաձևերը: Մեկնաբանում:	2	2				2	6
4.	Ճշմարտության ձևական սահմանում: Հանրաբժեք բանաձևեր, համարժեք բանաձևեր: Բանաձևերի կատարելիություն:	2	2				2	6
5.	Առաջադիր բանաձևեր: Ճշմարտությունը վերջավոր մեկնաբանումներում: Մեկնաբանումների իզոմորֆիզմ: Արտահայտելիություն: Անարտահայտելիության ապացուցումն ավտոմորֆիզմների օգնությամբ:	2	2				2	6
6.	Աքսիոմատիկական տեսություններ: Ասույթների տեսության աքսիոմատիկական: Աքսիոմներ և արտածման կանոններ: Ապացուցում, թեորեմներ: Աքսիոմների համակարգի անկախությունը: Բուլյան ֆունկցիաներ:	2	2				2	6
7.	Տրամաբանական հետևություն: Նույնաբանական հետևանք:	2	2				2	6
8.	Պրեդիկատների հաշիվ:	2	2				2	6
9.	Արտածում հիպոթեզներից: Դեդուկցիայի թեորեմը:	2	2				2	6
10.	Առաջին կարգի տեսություններ: Տեսության անհակասականություն, լրիվություն: Ձևական թվաբանություն:	2	2				2	6
11.	Տեսության ընդլայնում: Լինդենբաումի լեմբ: Տեսության կանոնական մեկնաբանում: Լրիվության մասին Գյոդելի թեորեմի ապացույցը: Լրիվության մասին Գյոդելի թեորեմի մի քանի հետևանքներ: Ը կանոնը: Հավասարությունով առաջին կարգի տեսություններ:	4	2				3	9
Ընթացիկ ստուգում 1								3
Ընթացիկ ստուգում 2								11
Ամփոփիչ ստուգում								4
Ընդամենը								90