

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ КАЛМЫЦКОЙ АССР
КАЛМЫЦКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ

П.М.ЭРДНИЕВ

ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ МЕТОДОМ УКРУПНЕНИЯ
/ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Г ЭЛИСТА

Калмыцкое книжное издательство

1979

СОДЕРЖАНИЕ

Глава I. Основные вопросы обучения методом укрупнения дидактических единиц.	
1. Укрупнение единиц усвоения как требование времени.	5
2. О связях между методикой и философией.	10
3. Значение психологии для развития методики математики.	12
4. О роли творческих форм упражнений для развития самостоятельности мышления учащихся.	17
5. Выводы.	21
Глава II. Об информационном оформлении математических знаний.	
1. Символика и терминология.	27
2. Визуальное мышление.	38
3. Принцип двойственности в структурировании знаний.	42
4. Матричность знаний, как средство достижения системности их.	48
5. Цепное ветвление в системе упражнений.	50
Глава III. Некоторые вопросы векторного изложения геометрии.	
Введение.	59
1. Координатный метод.	61
2. Разбиение координат $\left \begin{array}{l} \text{ой плоскости} \\ \text{ого пространства} \end{array} \right $ на полу $\left \begin{array}{l} \text{плоскости} \\ \text{пространства} \end{array} \right $ и $\left \begin{array}{l} \text{квадр} \\ \text{окт} \end{array} \right $ анты.	65
3. Линии и поверхности.	67
4. Векторы.	70
5. Геометрическое содержание понятия "вектор".	76
6. Равные векторы.	77
7. Противоположные векторы.	80
8. Сложение и вычитание векторов.	80

9.Закон сложения векторов.	82
10.Умножение вектора на скаляр.	83
11.Разложение вектора по координатным осям (по ортам).	88
12.Деление вектора в данном отношении.	91
13.Геометрический смысл отношения коллинеарных векторов.	92
14.Уравнение прямой, расположенной в $\frac{\text{плоскости}}{\text{пространстве}}$.	95
15.Прямая в пространстве, как пересечение двух плоскостей, перпендикулярных координатным плоскостям.	98
16.Уравнения $\frac{\text{прямой}}{\text{плоскости}}$ с угловыми коэффициентами	99
17.Уравнения $\frac{\text{прямой}}{\text{плоскости}}$ в отрезках.	101
18.Геометрическая интерпретация решения системы линейных уравнений.	102
19.Классификация систем линейных уравнений (и равносильных им векторных уравнений).	104
20.Об изучении геометрических преобразований.	108
21.Матрица произведений основных геометрических преобразований.	116

Глава IV. Некоторые вопросы изучения приближенных вычислений.

1.Границы приближенного числа.	119
2.Оценка значения суммы и разности приближенных чисел.	119
3.Оценка значения произведения и частного приближенных чисел.	122
4.Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа.	127
5.Границы погрешности приближенного числа.	129
6.Границы абсолютной погрешности.	134
7.Отрезок погрешности.	136
8.Точность табличных данных.	138
9.Теорема о погрешности суммы и разности приближенных чисел.	141

Ю.Стандартная форма числа.	I43
II.Действия над степенями.	I47
Глава У. Совместное изучение начал теории множеств и логики высказываний.	
Введение.	I49
I.Логика предикатов.	I54
2.Дополнение множества и отрицание высказывания.	I6I
3.Одновременное изучение операций "объединение и пересечение множеств" и "дизъюнкция и конъюнкция высказываний".	I67
4.Методика введения в школе понятий "дизъюнкция" и "конъюнкция" высказываний.	I73
5.Методика изучения понятий "объединение" и "пересечение" множеств.	I79
6.Об изучении понятия "численность множества".	I85
7.Импликация и антиимпликация.	I92
8.Таблица истинности импликации.	I93
9.Необходимое и достаточное условие.	I97
Ю.Логический квадрат.	202
II.Таблица аналогий между теорией множеств и логикой высказываний.	208
I2.Составление и доказательство логических формул с помощью рисуночного кода.	2I4
I3.Функциональная полнота логики высказываний.	224

ИБ 330

Эрдниев Пурвя Мучкаевич

Обучение математике методом

укрупнения дидактических единиц

Издание I-е

Редактор Р.Б.Басангова

Редактор издательства Н.А.Акишева

Художественный редактор В.П. Бессонов

Корректор М.Б.Шарапова

Подписано в печать 13.08.79. К 01176.

Формат 84x108 1/16.

Бумага типографская № 2.

Печать офсетная. Усл. печ.л. 27,3.

Учетно.издат. 10,0. Тираж 500 экз.

Заказ 1399. Цена 20 коп.