

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие</i>	6
1. Лабораторные работы по психологическим и методическим основам обучения математике	8
Работа № 1. Учебные и умственные действия	8
Работа № 2. Контроль, оценка и самооценка в учебной деятельности	13
Работа № 3. Когнитивные стили в обучении	21
Работа № 4. Понятия и представления при усвоении математики	34
Работа № 5. Сюжетные задачи и обучение работе с ними ...	39
Работа № 6. Логико-математический анализ определений понятий, основные этапы формирования понятий	49
Работа № 7. Методика обучения правилам и алгоритмам ...	55
Работа № 8. Математические утверждения. Теорема. Работа с теоремой, ее доказательством при обучении математике	62
Работа № 9. Методика обучения решению геометрических задач	74
Работа № 10. Логико-математический анализ тем школьного курса математики	85
2. Лабораторные работы по методике обучения математике	102
2.1. Методика изучения алгебры	102
2.1.1. Линия числа	102
Работа № 11. Расширение линии числа в школьном курсе математики	102
Работа № 12. Изучение десятичных дробей в 5—6 классах ..	105
2.1.2. Линия тождественных преобразований	108
Работа № 13. Тождественные преобразования алгебраических выражений	108
Работа № 14. Тождественные преобразования тригонометрических выражений	111

2.1.3. Линия функций	113
Работа № 15. Функция в школьном курсе математики	113
Работа № 16. Линейная функция	119
Работа № 17. Квадратичная функция	122
Работа № 18. Тригонометрические функции	126
Работа № 19. Последовательности в курсе алгебры девятилетней школы	129
Работа № 20. Показательная и логарифмическая функции	132
2.1.4. Линия уравнений, неравенств и их систем	136
Работа № 21. Уравнения в школьном курсе математики	136
Работа № 22. Алгебраические уравнения и их системы	139
Работа № 23. Неравенства в школьном курсе математики. Алгебраические неравенства и их системы	142
Работа № 24. Тригонометрические уравнения и неравенства	146
Работа № 25. Модуль числа в курсе девятилетней школы	149
2.2. Элементы математического анализа	152
Работа № 26. Пропедевтика основных понятий математического анализа	152
Работа № 27. Производная и ее приложения	155
Работа № 28. Интеграл. Приложения интеграла	159
2.3. Вероятностная линия	162
Работа № 29. Формула полной вероятности. Формула Байеса	162
2.4. Лабораторные работы по методике преподавания геометрии	171
Работа № 30. Содержание геометрического материала в курсе математики 5—6 классов и его изучение	171
Работа № 31. Теоретические основы построения школьного курса геометрии	174
2.4.1. Линия отношений	176
Работа № 32. Методика обучения теме «Параллельность на плоскости»	176
Работа № 33. Методические особенности обучения теме «Параллельность в пространстве»	180
2.4.2. Линия фигур	183
Работа № 34. Четырехугольники и комбинации четырехугольника и окружности в школьном курсе	183
Работа № 35. Организация изучения темы «Многогранники» на примере темы «Пирамида»	185
Работа № 36. Организация изучения темы «Тела вращения» на примере тем «Конус» и «Сфера и шар»	188
2.4.3. Линия измерений и построений	191
Работа № 37. Величины в школьном курсе геометрии	191
Работа № 38. Методика обучения решению задач на построение в курсе планиметрии	195

Работа № 39. Организация изучения темы «Решение задач на построение в курсе стереометрии»	197
2.4.4. Линия геометрических преобразований	200
Работа № 40. Организация изучения темы «Подобие»	200
2.5. Разработка методики обучения конкретной теме	203
Работа № 41. Организация изучения темы «Квадратные корни»	203
Приложения	208
Приложение 1. О поиске решения сюжетных задач и неалгебраических способах их решения.	208
Приложение 2. Разноуровневый подход к контролю за состоянием знаний, умений и навыков учащихся	212
Приложение 3. Программированное обучение	217
Приложение 4. Организация работы по изучению математики в группах—парах сменного состава.	232
Приложение 5. Обучение математике с применением технологии консультирования	238
Приложение 6. Обучение математике с применением технологии творческих мастерских	245
Приложение 7. О технологическом подходе к обучению математике в рамках лекционно-семинарского метода.	250
Приложение 8. Теоретические основы построения школьного курса геометрии	265
Приложение 9. Вариант тестового контроля остаточных знаний по технологиям и методике обучения математике	269
Приложение 10. Тематический список статей журнала «Математика в школе» с 1936 по 2005 год	274
Приложение 11. Федеральный перечень учебников математики, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в общеобразовательных школах и профильных классах	292
Литература	297
Ответы к заданиям	306