

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В. А. Гусев

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ: ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

3-Е ИЗДАНИЕ (ЭЛЕКТРОННОЕ)



Москва
Лаборатория знаний
2017

УДК 373.167.1:51

ББК 22.1я73

Г96

Серия основана в 2007 г.

Гусев В. А.

Г96 Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Электронный ресурс] / В. А. Гусев. — 3-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 458 с.). — М. : Лаборатория знаний, 2017. — (Педагогическое образование). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".

ISBN 978-5-00101-490-4

Учитель должен не только знать математику и уметь передать эти знания ученику, но и стремиться привить ему любовь к математике и понимание ее красоты и логики. Это возможно, если стараться учитывать индивидуальные особенности и способности школьника, научиться определять его личностное отношение к пониманию и применению приемов математического мышления и математической деятельности. Этим проблемам и посвящена книга.

Для студентов педагогических вузов.

УДК 373.167.1:51

ББК 22.1я73

Деривативное электронное издание на основе печатного аналога: Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 455 с. : ил. — (Педагогическое образование). — ISBN 978-5-9963-0367-0.

В соответствии со ст.1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-00101-490-4

© Лаборатория знаний, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Обращение к читателю	3
Глава 1. Цели обучения математике в средней школе . . .	10
1.1. Общие цели обучения.	10
1.2. Что такое целостное, всестороннее развитие личности школьника.	11
1.3. Математика как учебный предмет	14
1.4. Цели обучения математике в школе	29
Глава 2. Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении математике.	39
2.1. Общая характеристика понятия «мышление»	39
2.2. Математическое мышление учащихся	49
2.3. Основные приемы мыслительной деятельности	55
2.4. Синтез и анализ — основные приемы мышления	59
2.5. Прием мыслительной деятельности «сравнение»	69
2.6. Прием мыслительной деятельности «обобщение»	75
2.7. Приемы мыслительной деятельности «абстрагирование» и «конкретизация».	82
Глава 3. Математическая деятельность школьника	100
3.1. Учебная деятельность учащихся.	100
3.2. Активность и самостоятельность учащихся.	104
3.3. Творческая деятельность учащихся	108
3.4. Исследовательская деятельность учащихся	118
3.5. Аналитико-синтетическая деятельность учащихся при изучении математики.	144
Глава 4. Дифференциация обучения математике в школе	191
4.1. Индивидуализация как философское понятие	191
4.2. Индивидуальные качества личности школьников.	192
4.3. Способности учащихся	211
4.4. Математические способности	220
4.5. Теоретические основы дифференциации и индивидуализации обучения учащихся	235
4.6. Дифференциация содержания обучения математике	251
4.7. Самостоятельные работы на уроках математики	270
4.8. Дифференцированные задания при обучении математике	274

Глава 5. Мотивация обучения математике в школе299
5.1. Интерес к учебному предмету299
5.2. Использование занимательных задач как средство выявления и развития математических способностей учащихся306
5.3. Выявление параметров математических способностей учащихся с помощью занимательных задач геометрического характера318
5.4. Выявление параметров математических способностей учащихся при решении логических задач348
5.5. Формирование интереса к изучению систематического курса геометрии366
Библиография438
Предметный указатель451