

Л. И. Боженкова

# МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ

4-е издание, электронное



Москва  
Лаборатория знаний  
2020

УДК 514  
ББК 22.151  
Б76

**Боженкова Л. И.**

**Б76** Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии / Л. И. Боженкова. — 4-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 208 с. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-00101-715-8

Цель книги — помочь учителю математики сформировать у учеников универсальные учебные действия при обучении геометрии, что отражает задачу, сформулированную в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Для учителей математики школ, лицеев, колледжей, а также студентов и аспирантов математических факультетов педагогических вузов.

**УДК 514  
ББК 22.151**

**Деривативное издание на основе печатного аналога:** Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии / Л. И. Боженкова. — 2-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 205 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-1887-2.

16+

**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 978-5-00101-715-8

© Лаборатория знаний, 2015

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	<b>6</b>
<b>Глава 1. Познавательные универсальные учебные действия в обучении геометрии.</b> .....	<b>9</b>
§ 1.1. Содержание познавательных универсальных учебных действий. ....	9
1.1.1. Понятие познавательных универсальных учебных действий .....	9
1.1.2. Сравнение .....	13
1.1.3. Подведение под понятие. ....	13
1.1.4. Анализ и синтез .....	18
1.1.5. Выведение следствий .....	19
1.1.6. Установление причинно-следственных связей и построение логической цепи рассуждений, доказательства .....	22
§ 1.2. Постановка и решение проблем при обучении геометрии. ....	26
1.2.1. Алгоритмизация как способ преобразования учебной информации .....	28
1.2.2. Составление геометрических задач .....	31
§ 1.3. Теоретические основы становления познавательных учебных действий при обучении геометрии .....	39
<b>Глава 2. Регулятивные универсальные учебные действия в обучении геометрии.</b> .....	<b>46</b>
§ 2.1. Основа саморегуляции при освоении геометрии — регулятивные универсальные учебные действия .....	46
§ 2.2. Регуляция деятельности при обучении геометрическим понятиям .....	50
§ 2.3. Регуляция деятельности при обучении теоремам .....	55
§ 2.4. Регуляция деятельности при обучении решению задач. ....	65

<b>Глава 3. Коммуникативные и личностные универсальные учебные действия</b> . . . . .	<b>75</b>
§ 3.1. Формирование коммуникативных УУД при обучении геометрии . . . . .	75
§ 3.2. Личностные универсальные учебные действия при обучении геометрии . . . . .	84
<b>Глава 4. Система обогащающих упражнений для формирования УУД при обучении геометрии</b> . . . . .	<b>88</b>
§ 4.1. Требования к системе обогащающих упражнений . . . . .	88
§ 4.2. Обогащающие работы по геометрии для седьмого класса . . . . .	93
Работа № 1. Прямая, отрезок, луч, угол . . . . .	93
Работа № 2. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов . . . . .	94
Работа № 3. Измерение углов . . . . .	96
Работа № 4. Измерение отрезков и углов . . . . .	97
Работа № 5. Вертикальные и смежные углы . . . . .	98
Работа № 6. Свойства смежных и вертикальных углов . . . . .	99
Работа № 7. Первый признак равенства треугольников . . . . .	102
Работа № 8. Признаки равных треугольников: составление задач . . . . .	104
Работа № 9. Признаки равных треугольников: составление и решение задач . . . . .	106
Работа № 10. Задачи на построение . . . . .	107
Работа № 11. Признаки и свойства параллельных прямых . . . . .	110
Работа № 12. Сумма углов треугольника . . . . .	112
Работа № 13. Признаки равенства прямоугольных треугольников . . . . .	114
Работа № 14. Решение задач на построение . . . . .	116
Работа № 15. Как мы изучали геометрию в 7 классе . . . . .	118
Ответы и указания к работам для 7 класса . . . . .	119
§ 4.3. Обогащающие работы по геометрии для 8 класса . . . . .	127
Работа № 1. Понятие и свойства параллелограмма . . . . .	127
Работа № 2. Признаки параллелограмма . . . . .	128
Работа № 3. Трапеция и параллелограммы . . . . .	130

Работа № 4. Свойства трапеции и параллелограмма: составление задач . . . . .	132
Работа № 5. Решение задач на построение . . . . .	134
Работа № 6. Площадь многоугольника . . . . .	136
Работа № 7. Решение задач на вычисление площадей . . . . .	139
Работа № 8. Подобные треугольники. . . . .	143
Работа № 9. Подобие: решение и составление задач . . . . .	145
Работа № 10. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника . . . . .	146
Работа № 11. Вписанный угол . . . . .	146
Работа № 12. Векторы. . . . .	148
Работа № 13. Как мы изучали геометрию в 8 классе . . . . .	149
Ответы и указания к работам для 8 класса . . . . .	151
Указатель таблиц, содержащихся в пособии . . . . .	161
Библиография. . . . .	163
<b>Приложения . . . . .</b>	<b>166</b>