
М. Г. Гапонцева, В. А. Федоров, В. Л. Гапонцев

ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Екатеринбург
РГПУ
2010

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»
Учреждение Российской академии образования
«Уральское отделение»

М. Г. Гапонцева, В. А. Федоров, В. Л. Гапонцев

ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Екатеринбург
РГПУ
2010

УДК 37.013

ББК Ч 31

Г 19

Гапонцева М. Г. Эволюция структуры содержания образования [Текст]: монография / М. Г. Гапонцева, В. А. Федоров, В. Л. Гапонцев. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. 155 с.
ISBN 978-5-8050-0408-8

Проведено сопоставление языков описания структуры в педагогике и математике. Рассмотрены вопросы эволюции научного знания – детерминанты содержания общего образования. Выявлена роль иерархии форм симметрии. Предложены принцип оптимизации структуры содержания образования и новый элемент структуры содержания общего образования – система локальных интегративных курсов «Симметрия».

Монография адресована педагогам, научным работникам и аспирантам педагогических специальностей.

Рецензенты: чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, проф. П. Ф. Кубрушко (ФГАОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина»), засл. деятель науки РФ, д-р физ.-мат. наук, проф. П. С. Попель (ФГАОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»), засл. деятель науки РФ, чл.-кор. РАО, д-р психол. наук, проф. Э. Ф. Зеер (ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»)

Исследования выполнены при поддержке РГНФ (грант РГНФ № 07-06-00638А от 2 марта 2007 г. «Разработка подхода к построению структуры содержания непрерывного естественнонаучного образования»).

ISBN 978-5-8050-0408-8

© ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2010

© Гапонцева М. Г., Федоров В. А., Гапонцев В. Л., 2010

Оглавление

Об использовании достижений математики в изучении проблем современной педагогики (П. Ф. Кубрушко).....	5
«Принцип симметрии» как новый элемент содержания образования (П. С. Попель)	6
К вопросу о перспективах развития содержания образования (Э. Ф. Зеер).....	7
Введение	8
1. Характер структуры объектов теории содержания образования	12
1.1. Постановка проблемы	12
1.2. В. С. Леднев о двух типах структуры объектов педагогики	16
1.3. Представление о структуре на уровне обыденного и научного сознания	19
1.4. Принципы двойного вхождения и функциональной полноты.....	22
1.5. Особенности описания структуры объектов исследования у В. С. Леднева.....	30
Особенности характеристики структуры личности.....	30
Особенности характеристики структуры деятельности.....	32
Особенности характеристики структуры образования и его содержания	34
1.6. Проблемы, порожденные несоответствием языка, принятого при описании структуры содержания образования природе объекта	43
1.7. Возможный вариант языка описания содержания образования, адекватного природе объекта.....	50
2. Язык фрактальной геометрии и возможность его применения для описания содержания образования	53
2.1. Фракталы: основные понятия и примеры	53
2.2. Природа фракталов.....	58
2.3. Фрактальная размерность.....	63
Множество Кантора. Случай <i>a</i>	67
Множество Кантора. Случай <i>b</i>	68

Множество Кантора. Случай ν	68
Множество Кантора. Случай z	69
Салфетка Серпинского.....	70
Ковер Серпинского.....	70
Губка Менгера.....	70
2.4. Мультифракталы	71
2.5. Сопоставление свойств фракталов со свойствами объектов педагогики. Фрактальный характер структуры деятельности	77
2.6. Проблема формирования тезауруса фундаментальных научных дисциплин.....	82
2.7. Проблемы применения фрактального описания к объектам педагогики	89
3. Использование симметрии для классификации научного знания и организации содержания образования	90
3.1. Схема деления области научного знания Е. Вигнера.....	90
3.2. Общая идея симметрии и иерархия симметрий	96
3.3. Эрлангенская программа Ф. Клейна. Ее перенос на другие области научного знания.....	105
3.4. Роль системы симметрий в эволюции научного знания	108
3.5. Роль симметрии в эволюции индивидуального сознания.....	119
3.6. Симметрия как общее понятие с двойным логическим статусом	122
3.7. Использование симметрии для оптимизации структуры содержания образования. Система локальных интегративных курсов.....	125
3.8. Принцип симметрии в педагогике	131
Заключение.....	133
Список литературы	144
Приложение	149