

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Соликамский государственный педагогический институт  
(филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

---

# **РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

Коллективная монография

---

Соликамск  
СГПИ  
2014

УДК 372.851  
ББК 74.262.21  
Р 23

**Рецензенты:**

**Шишлина Н. В.**, кандидат педагогических наук, начальник отдела электронного обучения ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М. Т. Калашникова»; **Абремский Б. А.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и физики ФГБОУ ВПО «Соликамский государственный педагогический институт».

**Р 23 Реализация компетентностного подхода в процессе обучения математике**

[Текст]: коллективная монография / Соликамский государственный педагогический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «ПГНИУ»; – Соликамск: СГПИ, 2014. – 80 с. – ISBN 978-5-89469-098-8

В монографии (подготовленной авторским коллективом из России и Казахстана) рассмотрены некоторые направления реализации компетентностного подхода в процессе обучения математическим дисциплинам в школе и вузе, проанализированы возможности дистанционных технологий. Авторы публикаций останавливаются на самой трактовке понятий «компетенция» и «компетентность», «математическая компетенция». Описывается опыт советской школы по развитию у детей исследовательского потенциала, рассматриваются такие средства формирования компетенций и универсальных учебных действий, как некорректная задача, контекстная задача и аналитико-синтетическая деятельность.

Материалы монографии будут интересны педагогическим работникам, студентам и другим категориям читателей, интересующимся рассматриваемой тематикой.

За достоверность предоставляемых в монографии сведений и использованной научной терминологии ответственность несут авторы публикаций.

УДК 372.851  
ББК 74.262.21

*Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.*

*Рекомендовано к изданию РИС СГПИ.  
Протокол № 59 от 5.12.2013 г.*

ISBN 978-5-89469-098-8

© Соликамский государственный  
педагогический институт (филиал)  
ФГБОУ ВПО «ПГНИУ», 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
<b>ГЛАВА I. Возможности реализации компетентного подхода в школьном математическом образовании.....</b>	<b>5</b>
<b>Безусова Т. А.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДСТВАМИ НЕКОРРЕКТНЫХ ЗАДАЧ.....	5
<b>Протасова Е. В.</b> РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ: ОПЫТ СОВЕТСКОЙ ШКОЛЫ (НА МАТЕРИАЛЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ АРХИВОВ).....	15
<b>Шестакова Л. Г.</b> ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ МАТЕМАТИКИ).....	25
<b>ГЛАВА II. Математическая компетентность и математическая компетенция в вузовском образовании.....</b>	<b>39</b>
<b>Куликов В. П., Куликова В. П.</b> МЕТАФОРА КАК ОБРАЗНАЯ ПОДДЕРЖКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ.....	39
<b>Рыбалко Н. А.</b> КОНТЕКСТНЫЕ ЗАДАЧИ ПО КУРСУ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, ИХ РОЛЬ И МЕСТО В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ.....	54
<b>ГЛАВА III. Дистанционные технологии как средство развития информационной компетенции студентов педагогических вузов при обучении математике.....</b>	<b>66</b>
<b>Рихтер Т. В.</b> ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ.....	66

## ВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития системы общего и профессионального образования значительное внимание отводится вопросам формирования у обучаемых умений применять освоенное содержание в стандартных и нестандартных ситуациях, готовности и способности осуществлять различные виды деятельности практической, профессиональной, познавательной направленности. В настоящее время в Федеральных государственных образовательных стандартах школы речь идет об освоении школьниками образовательных компетенций и определенного набора универсальных учебных действий (познавательных, личностных, коммуникативных, регулятивных, знаково-символических). Действующие Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования в качестве результата обучения в вузе задают комплекс компетенций (общекультурных, профессиональных, специальных). На решение этой задачи должны работать все учебные курсы и предметы.

В данной монографии (подготовленной авторским коллективом из России и Казахстана) рассмотрены некоторые направления реализации компетентностного подхода в процессе обучения математическим дисциплинам в школе и вузе, возможности дистанционных технологий. Авторы останавливаются на самой трактовке понятий «компетенция» и «компетентность», «математическая компетенция». Описываются опыт советской школы по развитию у детей исследовательского потенциала, такие средства формирования компетенций и универсальных учебных действий, как некорректная задача, контекстная задача и аналитико-синтетическая деятельность.

Предлагаемое содержание представляет сочетание теоретического материала и практических наработок авторов.

Монография состоит из трех глав.

Первая глава «Возможности реализации компетентностного подхода в школьном математическом образовании», состоящая из трех параграфов, подготовлена Т. А. Безусовой, Е. В. Протасовой, Л. Г. Шестаковой.

Материал второй главы «Математическая компетентность и математическая компетенция в вузовском образовании» (два параграфа) написан В. П. Куликовым, В. П. Куликовой, Н. А. Рыбалко.

Третья глава «Дистанционные технологии как средство развития информационной компетенции студентов педагогических вузов при обучении математике» представляет результаты работы Т. В. Рихтер в рамках выполнения фундаментального исследования, финансируемого Минобрнауки России, в рамках тематического плана.

Списки используемой литературы для удобства восприятия приводятся в конце каждого параграфа.

Думается, что коллективная монография будет интересна педагогам средней и высшей школы, аспирантам, студентам.