

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Пермский государственный национальный
исследовательский университет»

**Современные проблемы математики
и её прикладные аспекты – 2013**

Сборник тезисов конференции 29 – 31 октября 2013 г.

Пермь 2013

УДК 51(082)

ББК 22.1я43

С 56

С 56 **Современные проблемы математики и её прикладные аспекты – 2013: сб. тез. науч.-практ. конф. (Пермь, 29 – 31 октября 2013 г.) / гл. ред. В.И. Яковлев; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2013. – 179 с.**

ISBN 978-5-7944-2215-3

Сборник содержит 151 работу участников всероссийской научно-практической конференции молодых учёных с международным участием «Современные проблемы математики и её прикладные аспекты – 2013». Представлены работы авторов 12 городов России, ближнего и дальнего зарубежья.

Работы конференции охватывают такие направления, как история и фундаментальные проблемы математики и механики, общая механика, механика деформируемых тел, вопросы оптимизации, механика жидкости и газа, математическое моделирование в различных сферах, математическое и программное обеспечение, информационная безопасность, искусственный интеллект, а также вопросы методики преподавания математики, механики, информатик.

Адресовано вузовским преподавателям, молодым ученым, студентам старших курсов естественнонаучных направлений, а также всем, кто интересуется современными проблемами математики и её прикладными аспектами.

УДК 51(082)

ББК 22.1.я43

Печатается по решению ученого совета механико-математического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета.

Сборник материалов конференции издан при финансовой поддержке Министерства образования и науки Пермского края.

Организаторы конференции выражают благодарность компании ЗАО «Прогноз», группе компаний «ИВС» за финансовую поддержку конференции.

Редакционная коллегия: В. И. Яковлев (гл. ред.), Ю. Р. Айдаров, В. Н. Аптуков, Е. В. Бабушкина, И. И. Вертгейм, А. А. Волочков, Д. А. Гагарина, А. Г. Деменев, Ю. Н. Еленский, Е. Б. Замятина, С. В. Лутманов, Л. Н. Лядова, В. П. Максимов, М. А. Марценюк, В. В. Морозенко, О. Г. Пенский, О. И. Перскокова, В. М. Пестренин, С. В. Русаков, О. Л. Русакова, И. Г. Семакин, Е. А. Скачкова, Н. А. Стрелкова, А. О. Сухов, Е. Л. Тарунин, С. И. Чуприна, К. Г. Шварц, А. П. Шкарапуга, К. А. Юрков, Л. Н. Ясницкий

ISBN 978-5-7944-2215-3 © Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2013

Шайхлисламова И.И., Агискова О.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВСПЛЫТИЯ ГИДРАТНЫХ ПУЗЫРЬКОВ	143
СЕКЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
Антинескул А.В., Даденков С.А., Кон Е.Л. КУРС ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РИУС LONWORKS	145
Бардакова А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ.....	146
Васильюк Н.Н. АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ БЛОГ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ	147
Гагарский Ю.И., Рихтер Т.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ WEB 2.0 В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ	148
Горбунова Н.Ю., Платонова Н.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ	149
Дианова Ю.В. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ: СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ	150
Зорихин М.П., Перескокова О.И. ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА “НОРМАЛЬНЫЕ АЛГОРИФМЫ МАРКОВА”	151
Козлова Е.В. КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ	152
Косарев А.Н. ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КУРС ПО ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ НА ОСНОВЕ АРХИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРОФЕССОРА Ф. Ф. НАГИБИНА	153

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ

Н.Ю. ГОРБУНОВА, Н.Н. ПЛАТОНОВА

ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА

В современном образовательном процессе усилилось внимание к образовательным потребностям личности. Учащегося принято воспринимать не только как объекта обучения, но и как равноправного субъекта учебного процесса. Процесс обучения в современном вузе осуществляется в различных формах, но чаще всего учебный материал подается с использованием традиционных, репродуктивных методов.

Эффективными приемами пробуждения познавательного интереса и мотивации учебной деятельности, направления учащихся в самостоятельный поиск новых знаний, улучшения восприятия и осмысления материала характеризуется проблемное обучение.

Рассмотрим основные этапы проблемного обучения; классификацию, правила и приемы создания проблемных ситуаций; примеры проблемных ситуаций, основанных на противоречиях [1], [2], [3]. Приведем примеры реализации методов проблемного обучения при изучении дифференциального и интегрального исчисления, комплексных чисел, числовых рядов.

При использовании методов проблемного обучения каждое занятие оставляет студентов в некотором замешательстве, устраненном при решении проблемы. Мы полагаем, что к развитию познавательного интереса и интеллектуального развития личности ведет путь самостоятельного открытия знаний учащимися. Таким образом реализуется одна из основных целей обучения – систематически побуждать учащихся к самостоятельным открытиям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бирюкова М.А. Реализация проблемного метода обучения при изучении теоремы Безу [Электронный ресурс]// Фестиваль «Открытый урок» : [сайт]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/579433/> (дата обращения: 23.08.2013).
2. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. - 544 с.
3. Мельникова Е. Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 168 с.