

УДК 004(076.5)  
ББК 32.81я73-5  
С544

**Научный редактор**

**В. Л. Матросов**, академик РАН, академик РАО,  
доктор физико-математических наук, профессор

**Рецензенты:**

**С. А. Жданов**, кандидат педагогических наук, профессор  
(ГОУ ДПО «Педагогическая академия последипломного  
образования Московской области»)

**В. Г. Маняхина**, кандидат педагогических наук, доцент  
(ФГБОУ ВПО «Московский педагогический  
государственный университет»)

**С544    Соболева М. Л., Алфимова А. С.** Информационные технологии. Лабораторный практикум: Учеб. пособие. – М.: Прометей, 2012. – 48 с.

В пособии изложен учебный материал практической направленности по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании». Рассматриваются вопросы, связанные с использованием современных информационных технологий в науке и образовании.

В пособии дается полное описание заданий практических (лабораторных) работ, ориентированных на изучение процесса отбора, разработки и реализации дидактического, методического и учебного материала с использованием информационных технологий.

Пособие по учебной дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» предназначено для магистрантов, обучающихся по направлениям 050100.68 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Математика и информационные технологии»), 010100.68 «Математика» (магистерские программы «Алгебра», «Геометрия и топология», «Математический анализ»), а также для педагогических работников в рамках повышения квалификации в области ИКТ.

**ISBN 978-5-7042-2338-2**

© М. Л. Соболева, А. С. Алфимова, 2012

© Издательство «Прометей», 2012

# Содержание

<b>Предисловие</b> .....	5
<b>Практическая работа № 1.</b> Поиск и анализ информации образовательного назначения по заданной тематике в сети Интернет .....	7
Контрольные вопросы .....	8
<b>Практическая работа № 2.</b> Анализ качества программных средств учебного назначения. ....	8
Контрольные вопросы .....	10
<b>Практическая работа № 3.</b> Анализ качества мультимедийных презентаций учебного назначения по заданной тематике .....	10
Контрольные вопросы .....	11
<b>Практическая работа № 4.</b> Разработка тестов по индивидуальной теме школьных курсов математики и информатики с использованием инструментальных программных средств – тестовых сред .....	11
Контрольные вопросы .....	14
<b>Практическая работа № 5.</b> Работа с программным средством учебного назначения «Живая математика». Построение геометрических фигур, обладающих заданными свойствами. ....	14
Контрольные вопросы .....	16
<b>Практическая работа № 6.</b> Работа с программным средством учебного назначения «Живая математика». Создание инструментов пользователя. Измерение отрезков и углов. ....	16
Контрольные вопросы .....	19
<b>Практическая работа № 7.</b> Работа с программным средством учебного назначения «Живая математика». Использование параметрического цвета и слежения за объектами. Преобразования фигур на плоскости .....	19
Контрольные вопросы .....	21
<b>Практическая работа № 8.</b> Работа с программным средством учебного назначения «Живая математика». Построение графиков функций .....	21
Контрольные вопросы .....	24

<b>Практическая работа № 9. Работа с текстом, списками, рисунками, цветом, гиперссылками, таблицами в HTML-документе</b>	24
Контрольные вопросы	29
<b>Практическая работа № 10. Язык HTML. Создание каскадных таблиц стилей CSS</b>	29
Контрольные вопросы	31
<b>Практическая работа № 11. Создание веб-сайтов. Технология HTML и каскадные таблицы стилей CSS</b>	31
Контрольные вопросы	32
<b>Практическая работа № 12. Создание простейших XML-документов и таблиц стилей XSLT</b>	32
Контрольные вопросы	34
<b>Практическая работа № 13. Создание HTML-документа с помощью XSLT</b>	35
Контрольные вопросы	37
<b>Практическая работа № 14. Элементы программной логики в XSLT. Объединение всех созданных файлов в единый продукт</b>	37
Контрольные вопросы	38
<b>Требования к проектному заданию по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании»</b>	39
<b>Приложение 1.</b>	41
<b>Приложение 2.</b>	42
<b>Приложение 3.</b>	43
<b>Литература</b>	44