

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ РЕГИОНА**

*Сборник материалов региональной научно-практической  
конференции, посвященной 50-летию Севмашвуза  
(29–30 января 2015 года)*

Архангельск  
2015

УДК 332.1:004  
ББК 65.04+5+74.04  
И74

*Печатается по решению научно-технического совета Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова*

*Ответственный редактор*

**С.М. Потапенко**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем и технологий института судостроения и морской арктической техники (Севмашвтуз)

**Информационные технологии в развитии региона: сборник**  
И74 материалов региональной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Севмашвтуза / отв. ред. С.М. Потапенко; Сев. (Арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: САФУ, 2015. – 211 с.  
ISBN 978-5-261-01055-5

Материалы посвящены широкому кругу актуальных проблем формирования обширного спектра профессиональных компетенций, необходимых современным специалистам в различных областях деятельности.

Издание адресовано научным работникам, преподавателям, аспирантам и студентам высших и средних учебных заведений, специалистам государственных структур, сотрудникам предприятий машиностроения, образования, здравоохранения и городского хозяйства.

УДК 332.1:004  
ББК 65.04+5+74.04

ISBN 978-5-261-01055-5 © Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2015



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Информационные технологии в машиностроении .....</b>	<b>7</b>
<i>Белюсова Л.Е.</i> Применение информационных технологий и САПР в обучении студентов специальности «Технология машиностроения» .....	7
<i>Дворак А.В., Макаруша С.В.</i> Некоторые возможности использования ЭСИ для эффективного управления полным жизненным циклом изделия.....	12
<i>Жукова А.А., Белюсова Л.Е.</i> Разработка конструкторской и технологической документации с использованием информационных технологий .....	16
<i>Кремлева Л.В., Царева Л.Н.</i> Формирование PLM-компетенций как стратегический подход к подготовке инженерных кадров в судостроении.....	20
<i>Ляховский Е.Е., Соснин С.А., Иванов П.А.</i> Опыт и особенности автоматизации электромеханического производства на ОАО «СПО «АРКТИКА». Автоматизированная система конструкторско-технологической подготовки.....	24
<i>Ляховский Е.Е., Соснин С.А., Иванов П.А.</i> Опыт и особенности автоматизации электромеханического производства на ОАО «СПО «АРКТИКА». Автоматизированная система планирования и диспетчеризации производства .....	29
<i>Пластилин А.О., Казакевич О.И.</i> Современное состояние, перспективы развития и проблемы внедрения информационных технологий в конструкторском отделе ОАО «ЦС «Звёздочка».....	32
<i>Русинова И.А., Музыка М.М.</i> Автоматизация системы контроля технологического процесса термообработки изделий и деталей .....	36
<i>Угренюк Д.М.</i> Программно-информационная система управления производством пропульсивных систем ОАО «ЦС «Звездочка».....	40
<i>Шванева Ю.Ю.</i> Автоматизация технологической подготовки производства как учебная дисциплина.....	45
<b>Информационные технологии в моделировании процессов и систем .....</b>	<b>50</b>
<i>Данилов А.А.</i> Прототип и математическая модель программно-аппаратного комплекса малого беспилотного летательного аппарата для решения задач слежения и мониторинга .....	50

<i>Дворников А.С.</i> Научно-технические предложения по реализации в комплексах радиомониторинга оперативного звена управления процедур распознавания радиосигналов ВЧ-диапазона по их кратковременным реализациям в условиях шумов высокой интенсивности .....	54
<i>Залукаева О.В., Бублинова В.В.</i> Марковские модели случайных процессов .....	59
<i>Иванов С.А., Иванов Н.А.</i> Методика расчета параметров оптического волокна.....	63
<i>Молчанов А.А., Белоусова Л.Е.</i> Создание анимации токарной обработки в системе КОМПАС-3D .....	68
<i>Ножнин А.М., Захаров Д.В.</i> Построение современной отказоустойчивой инфраструктуры в филиале САФУ в г. Северодвинске.....	72
<i>Половинкина Ю.С.</i> Моделирование процессов различной природы с помощью бернштейновских операторов .....	76
<i>Попов В.Н., Тестова И.В.</i> Математическое моделирование процессов переноса в сверхтонких каналах .....	80
<i>Семакова А.А.</i> Аналитические системы в моделировании динамики выданных микрофинансовых займов .....	84
<i>Тестова И.В., Корнилов Н.И.</i> Математическое моделирование процессов переноса в задаче о течении Куэтта.....	89
<i>Шилова Н.А.</i> Принцип оптимальности Беллмана для решения дискретной задачи оптимального управления.....	92
<b>Информационные технологии в образовании</b> .....	98
<i>Варнавская О.В., Федина Н.В.</i> Итоги участия филиала САФУ в г. Северодвинске в реализации пилотного проекта внедрения АС составления расписания учебных занятий.....	98
<i>Горобец Н.И.</i> Синтез искусств на уроках литературы (из опыта создания мультимедиа книги творческих работ студентов).....	102
<i>Гурьева С.С., Потапенко С.М.</i> Разработка и создание информационной системы автоматизации планирования и сопровождения деятельности по воспитанию звуковой культуры речи у дошкольников.....	105
<i>Загайнова О.В., Воюшина Н.Я.</i> Применение дистанционных технологий для организации учебного процесса для детей с ограниченными возможностями.....	110
<i>Звягина Ю.А.</i> Развитие психических процессов у детей с общим недоразвитием речи посредством ИКТ .....	115
<i>Зотова Л.Г., Лучинская Н.А.</i> Применение информационных технологий в работе с родителями воспитанников в условиях группы детского сада.....	119

<i>Кизин А.Д., Минеева Т.А.</i> Применение информационных технологий в школьном образовании .....	123
<i>Козлов С.В.</i> Информационные технологии в университетской гуманитаристике .....	127
<i>Кокорина И.В.</i> Лабораторные работы по математической статистике с применением пакета SPSS STATISTICS для студентов филологических специальностей .....	129
<i>Корзников Р.В.</i> Элементы микроэлектроники в школе .....	134
<i>Миренкова А.В.</i> Использование ИКТ в работе со старшими дошкольниками по развитию речи .....	137
<i>Неклюдова Н.Е.</i> Использование информационно-коммуникационных технологии в образовательной деятельности с детьми средней группы .....	140
<i>Некрасова В.А.</i> Алгоритмические особенности распознавания жестового языка .....	145
<i>Пархимович М.Н., Латухина Е.А., Юфрякова О.А.</i> Применение дистанционных образовательных технологий при реализации программы повышения квалификации «Новое поколение средств разработки мобильных приложений для предпрофильной подготовки и профильной школы» .....	148
<i>Потапенко С.М.</i> Профессиональное развитие сотрудников ДООУ в области ИКТ .....	150
<i>Пластинина В.Г.</i> Использование информационных технологий при формировании профессиональных компетенций менеджеров .....	154
<i>Севастьянова Е.В., Шабанова М.В.</i> Обоснование возможности использования ИКТ для математической пропедевтики дошкольников со зрительной патологией .....	158
<i>Смолкин В.Д., Рижинашвили Г.М.</i> Пути повышения эффективности организационно-методической работы в институте .....	162
<i>Тимофеева Н.В., Томилов Н.А.</i> Система мониторинга успеваемости студентов высшего учебного заведения .....	164
<i>Форкунова Л.В., Комаров Р.П.</i> Разработка и создание web-сайта «Банк контекстных математических задач с экономическим содержанием» .....	169
<i>Швецова Т.В., Ларионова К.Г., Рудная Л.А., Старицына И.В.</i> Использование информационных технологий в организации итогового контроля по курсу «Зарубежная литература» .....	173
<b>Информационные технологии в здравоохранении и городском хозяйстве .....</b>	<b>178</b>
<i>Кузнецова О.В.</i> Концепция разработки медицинского информационного ресурса .....	178

<i>Лисица И.А., Лимонникова Е.В.</i> Особенности разработки автоматизированной системы сбора показаний удаленных счетчиков электроэнергии .....	181
<i>Малков М.В., Трошина Л.М.</i> Состояние и перспективы развития медицинских систем в ЛПУ города Северодвинска .....	185
<i>Никитин А.А.</i> Медицинская база данных «Участок» .....	190
<i>Павлова А.Н.</i> Применение логистических информационных систем в здравоохранении.....	192
<i>Скребцов Г.С., Трошина Л.М.</i> Автоматизированная информационная система отделения по оказанию платных стоматологических услуг .....	197
<i>Чернаков П.А., Лимонникова Е.В.</i> Автоматизированная система мониторинга локальной сети ОАО «ПО «СЕВМАШ» цех 19.....	201
<b><i>Сведения об авторах</i></b> .....	206