

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
Financial University under the Government of the Russian Federation

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Московский физико-технический институт (государственный университет)»  
Moscow Institute of Physics and Technology

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Plekhanov Russian University of Economics

Федеральное учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений  
подготовки высшего образования «Информатика и вычислительная техника»  
Federal educational and methodological association for a major group of specialist and  
higher education disciplines «Information and computing technologies»

Фирма «1С»  
1С Company

# **НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

# **NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
XVII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ИННОВАЦИИ В ЭКОНОМИКЕ И ОБРАЗОВАНИИ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 1С»  
PROCEEDINGS OF THE XVII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND RESEARCH CONFERENCE  
INNOVATIONS IN ECONOMICS AND EDUCATION ON THE BASIS  
OF 1С TECHNOLOGICAL SOLUTIONS

Под редакцией доктора экономических наук, профессора Д.В. Чистова  
Edited by Doctor of Economics professor D. Chistov

**31 января – 1 февраля 2017 года.  
January 31 – February 01, 2017**

## **ЧАСТЬ 1 PART 1**

Москва – 2017  
Moscow – 2017

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования

"Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"

Financial University under the Government of the Russian Federation

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

"Московский физико-технический институт (государственный университет)"

Moscow Institute of Physics and Technology

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"

Plekhanov Russian University of Economics

Федеральное учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки высшего образования "Информатика и вычислительная техника"

Federal educational and methodological association for a major group of specialist and higher education disciplines "Information and computing technologies"

Фирма "1С"

1C Company

## **Новые информационные технологии**

### **в образовании**

## **New Information Technologies in Education**

Сборник научных трудов

Семнадцатой Международной научно-практической конференции

"Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений "1С"

Proceedings of the XVII International Scientific and Research Conference

"Innovations in economics and education on the basis of 1C technological solutions"

Под редакцией доктора экономических наук, профессора Чистова Д.В.

Edited by Doctor of Economics professor D. Chistov

31 января – 1 февраля 2017 года

January 31 – February 1, 2017

Часть 1

Part 1

Москва – 2017

Moscow – 2017

ББК 32.81я73

Н76

Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений "1С") 31 января–1 февраля 2017 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 1.– М.: ООО "1С-Публишинг", 2017. 572 с.: илл.

В настоящем сборнике представлены труды 17-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений "1С". В книгу вошли работы, рассматривающие вопросы партнерства бизнеса, образования и науки, исследования методов повышения эффективности обучения и подготовки кадров, определение модели конкурентоспособного специалиста, формируемого с учетом квалификационных требований, сформулированных в профессиональных стандартах, методические аспекты использования технологий "1С" в преподавании учебных дисциплин, а также в проектно-исследовательской работе преподавателей и студентов.

New Information Technologies in Education: Proceedings of the 17th International Scientific and Research Conference "New Information Technologies in Education" (Innovations in economics and education on the basis of 1C technological solutions) January 31-February 1, 2017. / Edited by D. Chistov. Part 1. – M. LLC "1C Publishing" in 2017. 572 p.: illustr.

The Digest contains the works of the 17th international applied research conference "Modern information technologies in the education: Innovations in economics and education on the basis of 1C technological solutions". The book includes the articles covering the issues of business, educational, and scientific partnership, research of the methods for improving education and training efficiency, defining the model of a competitive specialist trained according to the competence requirements, and the methodological aspects of 1C technology implementation in teaching academic disciplines, as well as in the design and development work of teachers and students.

Оргкомитет конференции:

[www.1c.ru/educonf](http://www.1c.ru/educonf)

[www.fa-kit.ru](http://www.fa-kit.ru)

e-mail: [npk@1c.ru](mailto:npk@1c.ru)

ISBN 978-5-9677-2645-3

© ФГОБУ ВПО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации" 2017

© Фирма "1С", 2017

© ООО "1С-Публишинг", оформление

## Предисловие

### Preface

В настоящем сборнике представлены материалы семнадцатой Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". Как и в предыдущие годы, конференция посвящена вопросам применения компьютерных технологий фирмы "1С" в системе образования. Тема нынешней конференции – "Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений "1С" подчеркивает тесную взаимосвязь инновационных процессов в экономике и образовании. С одной стороны, технологические инновации являются важнейшим фактором экономического роста, технологической независимости России, а с другой стороны, именно система образования формирует кадры, способные создавать, внедрять и использовать передовые технологии.

Как и в прошлые годы, одна из главных тем для обсуждения – повышение качества образования за счет совершенствования форм и методов сотрудничества бизнеса и образования. В рамках данной тематики проводится анализ имеющихся достижений и перспектив повышения эффективности взаимодействия образовательных организаций с ИТ-бизнесом в лице партнерских организаций "1С" при реализации совместных проектов в области педагогической, научной и административно-хозяйственной деятельности.

В центре внимания участников конференции находятся вопросы формирования профессиональных компетенций выпускников, соответствующих квалификационным требованиям профессиональных стандартов, определяемых Национальной системой профессиональных квалификаций. Некоторые из профессиональных стандартов для ИТ-отрасли разработаны при активном участии фирмы "1С", Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), активным членом которой является фирма "1С". Участниками конференции обсуждаются вопросы обновления основных образовательных программ высшего и среднего образования с учетом требований профессиональных стандартов.

Научно-педагогические работники вузов обсуждают проблемы и результаты форм сотрудничества уже ставших традиционными – это организация и работа базовых кафедр, проведение практик, стажировок студентов и преподавателей, участие в конкурсах и олимпиадах, проведение совместных научных исследований и хозяйственных работ. Главный вывод, который делают участники конференции – эффективное формирование специалиста информационного общества возможно только посредством реализации практико-ориентированного подхода к профессиональному образованию путем объединения усилий системы образования и бизнес-сообщества.

Вопросы методики преподавания учебных дисциплин с использованием технологий "1С" являются основным содержанием следующей тематической группы. В тезисах выступлений и докладов данного блока авторы обсуждают опыт использования технологий "1С" в педагогической практике, оценивают результативность применения различных методических подходов к обучению, предлагают новые формы и методы проведения лекционных, практических самостоятельных занятий. Среди них ставшие традиционными – деловые игры, case-study, электронные учебные пособия и практикумы, образовательные сообщества, олимпиады и конкурсы, сертифицированные учебные курсы, Интернет-ресурсы, сервисы и

технологии. Во многих выступлениях проводится мысль о важной роли технологий "IC", как средстве организации междисциплинарного взаимодействия при построении комплексных учебных дисциплин.

Многими коллегами подчеркивается важность практической направленности обучения, вовлечение студента в проектную деятельность, в том числе и в качестве ее активного участника. Вовлечение студента в реальную профессиональную деятельность через курсовое и дипломное проектирование, написание магистерских диссертаций должно являться не только важным и необходимым элементом подготовки востребованных выпускников, но и в идеале, приводить их к появлению инновационных стартапов. В этом плане заслуживают внимания результаты проведения конкурсов дипломных проектов, наиболее интересные из которых становятся основой создания самостоятельных, инновационных бизнесов. В результате выпускник учебного заведения выходит в жизнь не только с дипломом об образовании, но и с собственным бизнесом. В связи с этим, особый интерес участников конференции вызывают новые возможности платформы "IC:Предприятие" по разработке мобильных приложений. Это еще одна реальная возможность для создания стартапов, с нулевыми начальными инвестициями. Все это заставляет еще раз обратить внимание на тематику выпускных квалификационных работ с использованием технологий "IC", рассмотреть методическое обеспечение выпускных квалификационных работ с учетом образовательного уровня выпускников и специфики инструментальных средств.

В следующую тематическую рубрику "Разработки и развитие прикладных решений на платформе "IC:Предприятие 8" включены доклады, связанные с развитием платформы "IC:Предприятие 8" и прикладных решений на ее основе. Из сообщений участников конференций становится ясным, что теперь этот процесс во многом является результатом взаимодействия научно-технических коллективов фирмы "IC", фирм-франчайзи, университетов, базовых кафедр и т.д.

В рамках своих выступлений специалисты фирмы "IC" знакомят участников конференции с развитием платформы "IC:Предприятие 8" и прикладных решений на ее основе. На конференции представлены новые инновационные решения, развивающие технологическую платформу "IC:Предприятие 8.3". В новой версии платформы 8.3.9 реализовано более 100 усовершенствований и изменений, особое внимание уделено развитию технологий работы через Интернет, поддержке различных ОС и СУБД, повышению производительности, масштабируемости и надежности системы.

Среди новых прикладных решений интересна комплексная поставка "IC:Корпорация", которая обеспечивает одновременное использование ERP, CRM, HRM и ECM решений на единой технологической платформе "IC:Предприятие 8.3". В поставку "IC:Корпорация" включены не только программные продукты, но и методическое обеспечение, содержащее функциональные модели, описывающие возможности входящих в поставку решений, рекомендуемые сценарии их совместного использования при реализации сквозных бизнес-процессов. Важно то, что вся функциональность продукта доступна в режиме веб-клиента, что упрощает организацию учебного процесса и позволяет проводить его изучение в дистанционном режиме.

Учебные заведения используют технологии "IC" не только как объект изучения, не только как средства обучения, но и как инструмент для решения научных и практических задач, встающих перед их коллективами при реализации проектов сторонних заказчиков на основе договорных отношений. В этой связи, в программный комитет конференции поступило немало заявок и тезисов выступлений по проблемам использования технологий "IC" в научной и практической деятельности по решению актуальных задач технологической модернизации бизнес-сферы.

Участниками конференции представлено немало докладов, в которых демонстрируются результаты разработок и реальных внедрений, выполненных вузами для сторонних организаций на основе технологической платформы "1С:Предприятие", создание собственных разработок, расширяющих функциональные возможности программных продуктов "1С", а также механизмов интеграции с программными продуктами других производителей.

Проблемам общего образования посвящено несколько секционных заседаний конференции, доклады и выступления на которых нашли отражение в этом сборнике.

На секции "Модернизация образования средствами электронного обучения" обсуждаются электронные образовательные ресурсы и учебные пособия, применение системы "1С:Образование 5. Школа" для управления учебным процессом и дистанционного обучения, конструкторские творческие среды, применение адаптивного тестирования для актуализации траектории обучения на основании данных об уровне усвоения пройденного учебного материала.

На секции "Построение эффективной системы подготовки молодых специалистов для ИТ-отрасли" традиционно планируется выступление авторов ЕГЭ-2016 по информатике с разбором новых задач, а также будет уделено внимание результатам олимпиад по информатике и подготовке школьников к поступлению в профильные вузы.

В рамках секции "Информационно-образовательная среда: модели построения и опыт" представлен опыт автоматизации деятельности образовательных организаций с помощью прикладных решений 1С на платформе "1С:Предприятие 8" для образовательных организаций дошкольного, общего и дополнительного образования.

В выступлениях специалистов фирмы "1С" и ее партнеров демонстрируется новый функционал решений для образования, связанный с переходом на новую версию платформы "1С:Предприятие 8.3", даются методические рекомендации по внедрению программных продуктов "1С:Управление образованием", "1С:Общеобразовательное учреждение", "1С:Автоматизированное составление расписания. Школа", "1С:Дошкольное учреждение", а также линейки "1С:Плановое питание", "1С:Психодиагностика", комплексное использование которых позволяет образовательным организациям построить информационно-образовательную среду в соответствии с требованиями ФГОС. Отдельный блок выступлений посвящен опыту профильных центров "1С" на базе образовательных комплексов, стартовавших в 2016 году в рамках сотрудничества с Городским проектом "Школа Новых Технологий" (ШНТ) Департамента образования и Департамента информационных технологий города Москвы.

Секция "Автоматизация деятельности вузов и колледжей" посвящена обзору наиболее успешных практик и опыта реализации проектов на базе решений "1С:Бухгалтерия государственного учреждения", "1С: Зарплата и кадры государственного учреждения", "1С:Документооборот", "1С:Университет", "1С:Колледж", "1С:Автоматизированное составление расписания", "1С:Библиотека", "1С:Электронное обучение". Отдельное внимание уделяется созданию электронной информационно-образовательной среды вуза, а также интеграции решений "1С" с федеральными и региональными информационными системами.

Полагаем, что труды конференции, представленные в настоящем сборнике, помогут в использовании новейших разработок и технологий фирмы "1С" в учебно-методической, научно-исследовательской и хозяйственной работе учебных заведений.

профессор ФГОБУ ВО "Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации"  
д.э.н. Д.В. Чистов

Работник	Объем выполненных заявок	Средняя сложность произведенных работ	Не допущение брака	Итоговая оценка
Герцен Юрий Викторович	1.00	1.50	1.00	1.00
Иванов Сергей Николаевич	0.70	0.40	0.60	0.59
Школенко Тимофей Иванович	0.30	0.60	0.50	0.46

Рис. 3. Экранная форма "Определение лучшего специалиста"

Таким образом, на основе технологий "1С" разработана интеллектуальная информационная система по выявлению поломок оборудования и определению оптимальных специалистов по ремонту оборудования, позволяющая определять уровень сложности ремонта оборудования, комплекс ремонтных работ и выявлять оптимальных специалистов по ремонту.

### Литература

1. Беляева, М.А. Разработка интегрированной системы поддержки принятия решений по управлению проектами в условиях неопределенности / М.А. Беляева, О.В. Буреш, Шаталова Т.Н.// Вестник Оренбургского государственного университета. Оренбург: ОГУ, 2011, №13, С.43-48.
2. Грешилов, А. А. Математические методы принятия решений [Текст] ; учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по машиностроительным специальностям / А. А. Грешилов . - М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. - 584 с.

Змеев Д.О., [zmdeol@gmail.com](mailto:zmdeol@gmail.com), Иванова Л.С., [lidiya.ivanova@persona.tsu.ru](mailto:lidiya.ivanova@persona.tsu.ru),  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 "Национальный исследовательский Томский государственный университет" (НИ ТГУ),  
 г. Томск

### Разработка системы подачи заявок в подразделения университета

Zmeev D.O., [zmdeol@gmail.com](mailto:zmdeol@gmail.com), Ivanova L.S. [lidiya.ivanova@persona.tsu.ru](mailto:lidiya.ivanova@persona.tsu.ru)  
 National Research Tomsk State University

### Developing of orders submission system for university departments

#### Аннотация

В Томском Государственном Университете была разработана система для автоматизации процесса подачи и обработки заявок различными подразделениями Университета. В рамках системы были созданы web-приложение для сотрудников подразделений, мобильные приложения (iOS, Android) для студентов и сотрудников Университета. Система позволяет работать с различными категориями заявок. Планируется интеграция с системами "1С", внедренными в Университете.

Abstract

The system for automation of application submission and processing by various departments was developed in Tomsk State University. Web application for staff, mobile applications (iOS, Android) for students and staff were created as part of the system. The system allows to process various categories of applications. Integration with IC systems used in the University is planned.

**Ключевые слова:** "1С", клиент-сервер, подача заявок, Томский Государственный Университет, Android, iOS, web-клиент.

**Keywords:** Android, client-server architecture, iOS, order submission, Tomsk State University, web-client.

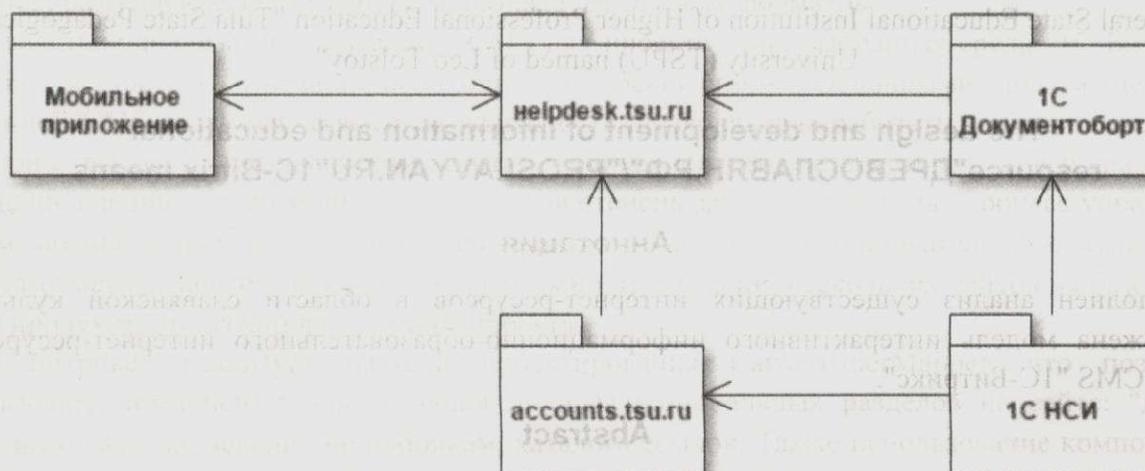
Работа такой крупной организации, как высшее учебное заведение, обязательно связана с подачей и обработкой огромных объемов различных заявлений как учебного, так и неучебного (хозяйственного и др.) назначения. Автоматизация этого процесса является не только необходимостью, но и естественным следствием развития университета, в том числе следствием участия в проекте повышения конкурентоспособности ("Проект 5-100"). В НИ ТГУ для автоматизации процесса подачи и обработки различных заявок была создана система "TSU. Helper".

При создании к системе были предъявлены следующие требования:

- наличие клиентского приложения, легкодоступного для студентов и сотрудников Университета;
- возможность авторизации пользователей через уже существующую систему ТГУ. Аккаунты;
- автоматическая отправка данных в целевые подразделения университета;
- возможность уведомления пользователей о статусе заявок;
- возможность модерации заявок.

Кроме того, немаловажным требованием была возможность расширения системы с добавлением новых категорий заявок.

Для реализации системы, способной удовлетворить всем вышеперечисленным требованиям, была выбрана архитектура "Клиент – Сервер – Сервер". В качестве Клиентов были созданы веб-приложение и мобильные приложения для операционных систем Android и iOS. Веб-клиент необходим для управления заявками. Мобильные приложения позволяют подавать заявки для различных служб Университета и отслеживать статус заявок.



**Рис. 1. Интеграция систем**

На текущем этапе мобильные приложения взаимодействуют с веб-приложением helpdesk.tsu.ru, которое также обеспечивает модераторов подразделений функционалом, который позволяет обеспечивать процессы приема и обработки пришедших заявлений. Данный сервис интегрирован с единым центром авторизации accounts.tsu.ru, через который можно получить доступ к информации о текущем положении пользователя в "реальной" жизни в университете, а именно является ли пользователь студентом, является ли он сотрудником, в каких подразделениях пользователь работает, и т.д. Основная информация, которая содержится о сущностях, интегрируется с системой "1С:НСИ" (Нормативно справочная информация), которая выполняет роль, аналогичную accounts.tsu.ru только для основных корпоративных информационных систем, существующих в университете. На текущий момент бизнес-процессы, связанные с заявками и способами их обработки в ТГУ, не автоматизированы, и действуют правила бумажного документооборота, мобильное приложение TSU.Helper фактически представляет собой окно для подачи заявлений, которые инициируют бизнес-процессы. В зависимости от сложности автоматизации бизнес-процессов, возможен переход на использование "1С:Документооборот" как систему трекинга заявлений и текущего статуса работы по ним, однако такой переход требует значительных затрат ресурсов по автоматизации текущих бизнес-процессов университета.

В дальнейшем планируется существенное расширение перечня категорий заявок, доступных для создания. На базе мобильного приложения "TSU.Helper" планируется создание универсального личного кабинета студента/сотрудника.

Ваныкина Г.В., dist-edu@yandex.ru, Марцинковская В.И., valeriaMart@yandex.ru,

Русанов С.А., rusanovserg@yandex.ru, Ушаков Д.А., dimulya.95@mail.ru,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "ТГПУ им. Л.Н.Толстого", г. Тула

### **Проектирование и разработка информационно-образовательного ресурса "ДРЕВОСЛАВЯН.РФ"/"PROSLAVYAN.RU" средствами платформы "1С-Битрикс"**

VanykinaGalinaVladislavovna, dist-edu@yandex.ru; MartsinkovskayaValeriaIlgorevna, valeriaMart@yandex.ru; RusanovSergeyAleksandrovich, rusanovserg@yandex.ru; UshakovDmitryAlekseevich, dimulya.95@mail.ru,

Federal State Educational Institution of Higher Professional Education "Tula State Pedagogical University (TSPU) named of Leo Tolstoy"

### **The design and development of information and educational resource "ДРЕВОСЛАВЯН.РФ"/"PROSLAVYAN.RU" 1С-Bitrix means**

#### **Аннотация**

Выполнен анализ существующих интернет-ресурсов в области славянской культуры. Предложена модель интерактивного информационно-образовательного интернет-ресурса на основе CMS "1С-Битрикс".

#### **Abstract**

The article presents analysis of existing Internet resources on Slavic culture. The authors propose a model of interactive information and educational Internet resource based on 1С-Bitrix CMS.

**Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов  
XVII международной научно-практической конференции**

**"Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений "1С"**

**31 января–1 февраля 2017 г.**

**Часть 1**

Подписано в печать 22.01.2017. Формат 60×90<sup>1/8</sup>.

Бумага офсетная. Гарнитура Arial, Times New Roman.

Печать офсетная.

Тираж 1 000 экз. Заказ О-78.

**Издательство ООО "1С-Публишинг"**

127473, Москва, ул. Достоевского, 1/21, строение 1

e-mail: publishing@1c.ru

books.1c.ru

**Фирма "1С"**

123056, Москва, а/я 64

Отдел продаж: Селезневская ул., 21

(м. "Достоевская", "Новослободская")

Тел.: (495) 737-9257, факс: (495) 681-4407

e-mail: 1c@1c.ru, www.1c.ru

---

Отпечатано с оригиналов фирмы «1С-Публишинг»

Казанский полиграфический комплекс

420044 Казань, ул. Ямашева, 36Б