

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА
АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КОМПЬЮТЕРНЫХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (АПКИТ)

ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Материалы
Шестнадцатой открытой Всероссийской конференции**

(Москва, 14–15 мая 2018 г.)

Москва
2018

УДК [37.016:004] (063)

ББК 74я431+ 32.81я431

П72

Преподавание информационных технологий в Российской Федерации :
П72 материалы Шестнадцатой открытой Всероссийской конференции (Москва, 14–15 мая 2018 г.) / Московский государственный технический университет; Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий. Москва, 2018. –417 с.

ISBN 978-5-7038-4930-9

В сборнике представлены тезисы докладов и выступлений участников Шестнадцатой открытой Всероссийской конференции «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации».

Организатор конференции – Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ, www.apkit.ru) совместно с МГТУ им. Н.Э.Баумана и Федеральным учебно-методическим объединением в сфере высшего образования по УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

УДК [37.016:004] (063)
ББК 74я431+ 32.81я431

Издается в авторской редакции
Печатается по решению Программного комитета конференции

ISBN 978-5-7038-4930-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

© Ассоциация предприятий компьютерных
и информационных технологий (АПКИТ), 2018

Суконщиков А.А.

avt@vstu.edu.ru

Вологодский государственный университет, Вологда

Комплекс лабораторных работ по курсу «Сети и Телекоммуникации» *

Sukonshchikov A.A.

Vologda State University, Vologda

Complex of laboratory works on the course "Networks and Telecommunications"

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы построения комплекса из 4 лабораторных работ по курсу «Сети и Телекоммуникации» на базе Riverbed Modeler.

Abstract

The article deals with the construction of a complex of 4 laboratory works on the course "Networks and Telecommunications" on the basis of Riverbed Modeler.

Ключевые слова: лабораторная работа, компьютерная сеть

Keywords: laboratory work, computer network

Моделирование вычислительной системы позволяет произвести более точный, по сравнению с экспертными оценками, расчет необходимой производительности отдельных компонентов и всей системы в целом, в том числе системного и прикладного программного обеспечения. При этом появляется возможность использовать не максимальные значения характеристик используемого вычислительного оборудования, а характеристики, учитывающие специфику использования этого оборудования в конкретном учреждении [1,2].

Комплекс лабораторных работ по дисциплине «Сети и Телекоммуникации» создан на базе программного комплекса Riverbed Modeler Academic Edition и состоит из 4 лабораторных работ.

Лабораторная работа № 1 – Проектирование небольших объединенных сетей. В ходе выполнения лабораторной работы студенты должны ознакомиться с программным продуктом. Итогом работы должна стать простая сеть для двухэтажного здания: изначально будет предложено "построить" сеть топологии "звезда" с подключением центрального коммутатора к серверу.

Лабораторная работа № 2 – Проектирование и моделирование ЛВС многоэтажного здания

В данной лабораторной работе студентам будет предложено построить локальную вычислительную сеть для десятиэтажного здания. В подвале здания находятся сервера, на каждом этаже по 50-150 рабочих станций.

Лабораторная работа № 3 – Проектирование и оптимизация сети. Работа демонстрирует особенности проектирования сети с учётом требований пользователей, необходимых услуг и верного расположения узлов. Будет рассмотрена такая модель ЛВС, которая позволит рассмотреть множество клиентов и серверов на одном объекте моделирования. Цель заключается в оценке влияния различных конструкторских решений на работу и производительность сети.

Лабораторная работа № 4 – Проектирование Wireless Lan и управление доступом к среде передачи. Цель работы заключается в применении технологии CSMA/CA и использования различных опций стандарта IEEE 802.11 в беспроводной сети Wi-Fi.

В этой лабораторной работе будут получены навыки моделирования сети Wi-Fi в Riverbed Modeler. Каждая сетевая технология имеет характерную для нее топологию соединения узлов сети и метод доступа к среде передачи (media access method). Эти категории связаны с двумя нижними уровнями модели OSI.

Литература

1. Головин Ю.А., Суконщиков А.А., Яковлев С.А. Информационные сети. Учебник для студентов высших учебных заведений / Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. – М.: Академия, 2011.- 340 с.
2. Сергеев А.С., Суконщиков А.А. Проектирование корпоративных сетей на базе Riverbed Modeler. Автоматизация и энергосбережение машиностроительного и металлургического производств, технология и надежность машин, приборов и оборудования. Материалы XII Международной научно-технической конференции. / А.С. Сергеев, А.А. Суконщиков. –Вологда, ВоГУ, 2017.- 194-198 с.

*Работа поддержана грантом РФФИ 18-47-350001 р_а

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 Потенциал российских университетов в области информационных технологий в современных условиях. Перспективы поддержки ИТ-образования в рамках государственных инициатив (приоритетные проекты стратегического развития, НТИ и др.) 12

Катасонова Г.Р., Сотников А.Д. Цифровая экономика: анализ структурных характеристик образовательных систем Digital Economy: analysis of structural characteristics of educational systems.....	12
Днепровская Н.В., Шевцова И.В. Направления цифровизации высшего образования Directions of digitalization of higher education.....	15
Зубов С.В. Некоторые проблемы компьютерного образования в классическом университете Some problems of computer education in classical university	17
Кадымов В.А., Думанский С.М. Исследование качества знаний студентов с ОВЗ на основе интеллектуального анализа данных Researching of factors of progress in teaching of students of inclusive education by means of intellectual data analysis on an example MGGEU	19
Воронов М.В. Виртуальный преподаватель как магистральное направление ИТ-образования Virtual teacher as the main direction of IT education.....	22
Шапель Д.А. Обработка данных обучающихся с использованием методов искусственного интеллекта Processing the student's data by the aid of the artificial intelligence.....	24
Альшакова Е.Л. Информационные технологии в исследовательской деятельности магистра Information technologies in the research activity of the Master.....	26
Бухаров М.Н. Базы знаний большого объема на основе гибридного интеллекта в обучении студентов вуза The knowledge bases of large volume on the basis of hybrid intelligence of the learning of student	30

РАЗДЕЛ 2 Новые ИТ-специальности и подготовка специалистов. Фундаментальная и прикладная компоненты ИТ-образования. Лучшие практики преподавания новых дисциплин 37

Замятин Н.В., Сулова Т.И. Методика преподавания с элементами дистанционного обучения дисциплины «Методы и алгоритмы распознавания и обработки данных» для магистров информационных технологий Teaching methods with elements of distance learning disciplines "Methods and algorithms recognition and processing of data" for masters of information technologies.....	37
Арпентьева М.Р. Роботоустойчивое образование: проблемы и акценты Robot-proof Education: Problems and Accents.....	39
Белов М. А., Черемисина Е. Н., Токарева Н. А. Применение виртуальной компьютерной лаборатории при подготовке ИТ специалистов в области хранения, обработки и интеллектуального анализа больших данных Application of virtual computing lab in the training of IT specialists in the field of storage, processing and intellectual analysis of big data	42
Чиркин Е.С., Пузанова Я.М., Лопатин Д.В.	

Система формирования безопасного контента Safe content creation system.....	45	
Полковникова Н.А.		
Разработка системы поддержки принятия решений на базе аналитических платформ обработки больших данных Decision support system development based on big data analytical platforms.....	47	
Сиротский А.А.		
Безопасность программного обеспечения - специальность будущего Safety of the software - specialty of the future	51	
Кузнецов О.А.		
Курс «Машинное обучение» при подготовке учителей математики и информатики The course "Machine learning" in the training of teachers of mathematics and computer science....	55	
Воловач В.И. ¹ , Иванов В.В. ¹ , Артюшенко В.М. ²		
О формировании инновационных и бизнес-компетенций направлений высшего образования в сфере ИТ About formation of innovation and business competencies directions of higher education in IT field	58	
Колесников А.А.		
Преподавание технологий машинного обучения в рамках дисциплин направлений геоинформатика и картография Teaching of machine learning technologies within the geoinformatics and cartography disciplines	60	
Скороварова Э.В.		
Программа сотрудничества фирмы «1С» с образовательными организациями по подготовке ИТ-кадров The program of cooperation of 1C Company with educational organizations for the training of IT staff.....	63	
Одинцов И.О.		
Суперкомпьютерное образование: проектирование архитектуры суперкомпьютеров Supercomputing education: designing the architecture of supercomputers.....	65	
Горбунов А.А., Исаев Е.А.		
Разработка новых магистерских программ по направлению «Бизнес-информатика» для подготовки кадрового потенциала цифровой экономики РФ. The development of new master's programs in the direction of «Business informatics» for the preparation of personnel potential for the digital economy of the Russian Federation.	67	
Еремина И.И.		
Инструментарий облачного сервиса 1С: Предприятие 8 для учебных заведений через интернет для сбора и анализа статистики в учебном процессе Tools cloud service 1C: Enterprise 8 for schools over the Internet to collect and analyze statistics in the educational process	70	
Юфряков А.В., Юфрякова О.А.		
Опыт работы семинара «Машинное обучение на практике» Experience of the seminar «Machine learning in practice»	74	
Корзун Д.Ж., Светова Н.Ю., Богоявленский Ю.А., Бородин А.В.		
Применение математического образования при подготовке специалистов по разработке программного обеспечения в сфере информационно-коммуникационных технологий Applying Mathematical Education in Teaching Software Developers for Information and Communication Technology	76	
Лобода Юлия Олеговна, Шаропин Юрий Борисович, Пехов Олег Валерьевич, Недяк Сергей Павлович, Функ Ангелина Вячеславовна, Коротун Николай Николаевич.....		79

Использование робота ScEdBo управляемого микроконтроллером MILESTONE Compact (MSTN-M100) на базе чипа K1986BE92QI (ARM Cortex-M3) в обучении студентов и школьников Use of the ScEdBo robot controlled by the K1986BE92QI(ARM Cortex-M3) chip in teaching students and schoolchildren	79
Пономарева О.А. Новая ИТ-специальность «Data Scientist» и как должно измениться образование для ее подготовки New IT-specialty "Data Science" and how education should be changed.....	81
Михайлова Т.В. Особенности подготовки ИТ-специалистов в системе среднего профессионального образования Specificity of training IT-specialists in the system of secondary vocational education	83
РАЗДЕЛ 3 Актуальные вопросы разработки и использования профессиональных и образовательных стандартов в области ИТ. Тренды развития информационных технологий. Новые и исчезающие специальности. Подготовка ИТ-специалистов.....	
85	
Лебедев С.А., Тельнов Ю.Ф., Гаспариан М.С. Опыт разработки примерных основных образовательных программ по направлению подготовки «Прикладная информатика» The experience in developing of basic educational programs templates in the field of education in Computer information systems	85
Ершова Н.Ю., Семенова Г.Е., Тонких О.С. Моделирование практикоориентированной образовательной программы бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» Modeling a practice-oriented educational bachelor program in a direction «Computer science and computer facilities»	88
Королева Н.Л., Лопатин Д.В. Компьютерные деловые игры как способ формирования профессиональных компетенций в области информационной безопасности Computer business games as a way of formation professional competence in the field of information security	91
Манюкова Н.В., Уразаева Л.Ю. CASE-средства в преподавании информационных технологий для студентов направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» CASE-sredstva in teaching information tehnologies for students of the direction of preparation «Informatics and computer facilities».....	93
Кубеков Б.С., Балгабаева Л.Ш., Науменко В.В., Утегенова А.У. Методика формирования образовательных ресурсов на основе онтологии Methodology of formation of educational resources on the basis of ontology	96
Носова Л.С. Метод проектов в обучении студентов инженерных специальностей Method of projects in teaching engineering students.....	98
Александрова Н.А. Профессиональное развитие будущего учителя информатики посредством взаимодействия вуза со школами Professional development of the future teacher of informatics through interaction of high school with schools.....	100
Хмельницкая Е.В.	

Обеспечение качества образования при реализации образовательных программ в области информационных технологий в вузе Ensuring the quality of education while implementing educational programs in the field of information technology in the high school	102
Сиротский А.А.	
Декомпозиция содержания учебного процесса как важный компонент качественного образования Decomposition of content of educational process as important component of quality education....	104
Ужаринский А.Ю., Коськин А.В., Савина О.А., Фролов А.И., Волков В.Н	
Разработка автоматизированной среды для оценки навыков программирования у студентов ИТ-специальностей Development of an automated environment for assessing students of IT specialties programming skills	107
Поляк Ю.Е.	
О влиянии цифровизации экономики на рынок труда и подготовку кадров On the impact of economy digitalization on the labor market and training of students	109
Гаврилова Е.А., Александрова Н.А.	
Профессиональная готовность будущего учителя информатики к работе в условиях инклюзивного образования Professional readiness of the future teacher of computer science to work in conditions of inclusive education	111
Севастьянова Г. Ф.	
Информационные технологии как один из факторов успешности формирования профессиональных компетенций будущего специалиста Information technologies as one of the factors of successful forming professional competences of the future specialist	113
Ибатулин М.Ю., Табаров А.Х.	
Современный тренд: мобильная разработка. Решаем проблему кадрового голода. Modern trend: mobile development. We are solving the problem of personnel hunger.	117
Богоявленский Ю.А., Кулаков К.А., Корзун Д.Ж., Воронин А.В., Светова Н.Ю., Бородин А.В.	
Образовательная программа «Программная инженерия»: опыт Петрозаводского государственного университета Software Engineering Study Program: Experience of Petrozavodsk State University.....	119
Чусовлянкин А.А.	
О преподавание методологии Agile в ВУЗах Teaching Agile methodology in higher schools	122
Лебедев С.А, Тельнов Ю.Ф., Гаспариан М.С.	
Опыт разработки примерных основных образовательных программ по направлению подготовки «Прикладная информатика» The experience in developing of basic educational programs templates in the field of education in Computer information systems	124
Чиханова Т.И.	
Подготовка ИТ-специалистов в области управления качеством работы персонала при организации служб технической поддержки	127
Часовских К.В.	
Использование информационных технологий при подготовке юристов The applying of information technology in training lawyers	131
Власова Л.Г.	
Подготовка кадров для цифровой экономики с использованием "1С:ERP Управление предприятием" Training for the digital economy using " 1С: ERP enterprise Management".....	133

Абрамян Г.В. Акселерация ИТ-компетенций пользователей цифровых экосистем на основе High-Hume/High-Tech технологий Acceleration of IT-competencies of users of digital ecosystems based on High-hume/High-tech technologies.....	135
Кикин П.М. Проблемы высшего ИТ образования Problems of Higher IT Education	138
Полянский А.М., Смирнова Е.А. Расширение компетентностного подхода при формировании документов организации учебного процесса в вузе Expansion of the competence approach in the formation of documents for the organization of the educational process in the university	140
Утепбергенов И.Т. ^{1,2} , Сагындыкова Ш.Н. ² , Абжанова Л.К. ² , Ишимова М.Х. ³ Особенности разработки бакалаврской образовательной программы для инновационной специальности «Автоматизация и управление в альтернативной энергетике» на основе компетентностного подхода Features of development of the bacalavre educational program for innovative specialty «Automation and management in alternative power» based on the competencial approach.....	143
Елистратова О. В. Комплексное применение информационных технологий для формирования профессиональных компетенций Complex application of information technologies for formation of professional competences	145
РАЗДЕЛ 4 Содержание и методология конкретных ИТ-дисциплин. ИТ-курсы при повышении квалификации и переподготовке специалистов. Вопросы бизнес-образования и технологического предпринимательства в рамках ИТ-подготовки	
Голубева Т.С., Порешин П.П., Сеницын С.В., Соколов В.Н. Подход к формированию компетенций в области проектирования встроенного программного обеспечения The Way to Create Experience in the Area of Imbedded Software Development	147
Истомина О.В. Профессиональная переподготовка педагогов с использованием дистанционных образовательных технологий: особенности организации и проблемы Professional retraining of teachers using remote educational technologies: organizational features and problems	150
Киселева И.А. Особенности преподавания дисциплины «Технологии компьютерной графики» Features of teaching discipline "Computer graphics Technology».....	153
Чурбанова О.В., Чурбанов А.Л. Проблемы подготовки бакалавров бизнес-информатики Problems of training bachelors of business informatics	155
Пархимович М.Н. О преподавании курса повышения квалификации «Дизайн электронных образовательных ресурсов» в университете About teaching the advanced training course "Design of Electronic Educational Resources" at the University	158
Клыгина Е.В., Анурьева М.С., Михайлова Е.М., Лопатин Д.В., Самохвалов А.В. Базы данных в процессе подготовки специалистов по защите информации Databases in the process of training specialists in information protection security.....	161

Пименова А. Н. Обучение будущих учителей информатики основам работы с языком программирования Python Teaching Basics of Programming Language Python to Future IT Teachers	163
Карпузова В.И., Соколова Н.В., Чернышева К.В. Содержание и методология дисциплины «Информационные системы и технологии в экономике» The content and methodology of the discipline «Information systems and technologies in economy»	165
Соболева М.Л., Федотенко М.А. О дисциплине по выбору «Мобильные приложения в образовании» для обучающихся по направлению «Педагогическое образование» About the elective discipline «Mobile applications in education» for students studying specialty «Pedagogical education».....	167
Гузнецов В.Н., Журбенко П.А. Компьютерная графика – основа сквозной геометро-графической подготовки в техническом университете Computer graphics – the basis for the through geometric-graphic preparation at the Technical University.....	169
Останина Е.А., Останин О.В. Подготовка преподавателей вузов по программам повышения квалификации к применению новых информационных технологий Training of University teachers on training programs for the use of new information technologies	173
Поляков В.П., Цветкова О.Н. Метод проектов для подготовки будущих бакалавров-экономистов Method of projects for the preparation of future bachelor's-economists	176
Романенко Д.М. Особенности использования тестирования как формы контроля знаний студентов IT-специальностей Peculiarities of using testing as a form of the knowledge control of IT-specialties students	178
Семенов В.В., Слепнев А.В., Шабунин А.В. Информационные технологии в обработке сигналов и анализе радиосистем. Лабораторный практикум Information technology in signal processing and radio system analysis. Laboratory workshop	180
Никитин П.В., Горохова Р.И. Междисциплинарная интеграция информатики и физики на примере дисциплины «Прикладное программирование в технических системах» Interdisciplinary integration of computer science and physics on the example of the discipline “Applied programming of technical systems”	182
Латухина Е.А., Токаревская С.А. Выбор базового языка программирования при подготовке бакалавров ИТ-направлений The choice of a basic programming language for the preparation of bachelors in IT	184
Сиговцев Г.С. Курс Информационные технологии как введение в специальность для студентов направления Информационные системы и технологии Course Information Technologies as Introduction to Specialty for Students of Information Systems and Technologies Direction	186
Лезина Т.А. Трансформация бизнес-образования в условиях цифровой экономики Transformation of business education in the digital economy	188
Остроумов А.П.	

Опыт преподавания предмета "Информационные системы планирования ресурсов предприятия" (на примере «1С:ERP Управление предприятием 2») бакалаврам по направлению "38.03.05-Бизнес-информатика" в Казанском федеральном университете Experience in teaching the subject "Information systems of enterprise resource planning" (on the example of "1С: ERP enterprise management 2") undergraduates in the direction of "38.03.05-Business Informatics" at the Kazan Federal University.....	190
Бунаков П.Ю.	
Практическая составляющая изучения дисциплины «Информационные системы» Practical component of a study of discipline "Information systems"	192
Юнов С.В.	
Методический инструментарий преподавателя ИТ Methodological tools of the IT teacher	194
Суконщиков А.А.	
Комплекс лабораторных работ по курсу «Сети и Телекоммуникации» Complex of laboratory works on the course "Networks and Telecommunications"	196
Калабин А.Л.	
Проектно-ориентированный подход к преподаванию дисциплины «Анализ данных» The project-oriented approach to the teaching of the subject "Data mining ».....	198
РАЗДЕЛ 5 Практики сотрудничества университетов и компаний при подготовке ИТ-специалистов. Использование образовательных ресурсов ведущих мировых университетов и ведущих ИТ-компаний в учебном процессе.....	200
Кузьмин С.	
Система конфигурационного управления как средство поддержки некоторых компетенций программиста Configuration management system as a tool to support some of software developer's key abilities	200
Жаркова А.В., Кудрина Е.В., Федорова А.Г.	
О привлечении ИТ-компаний к программам повышения квалификации преподавателей вузов On involving IT-companies in continuing education programs for university lecturers	203
Ибатулин М.Ю., Мешков В.Г.	
Использование инновационных ИТ-технологий в учебном процессе без капитальных затрат Use of innovative it technologies in educational process without capital expenditures	205
Романчева Н.И.	
Об особенностях подготовки ИТ-специалистов в ведомственных ВУЗах для цифровой экономики About features of training of IT specialists in departmental Universities for the digital economy ..	207
Зайцев В.Е., Ижуткин В.С., Зонов А.Д.	
О сотрудничестве НИУ МЭИ и АО «ВНИИРТ» при подготовке ИТ-специалистов на базовой кафедре «Радиолокация».....	209
Абрамян Г.В.	
Технология анализа и таксономии целей обучения информатике и информационным технологиям в условиях интернационализации образования Technology analysis and taxonomy of learning objectives Informatics and information technologies in conditions of internationalization of education.....	211
Пархимович М.Н., Маннов Н.В.	
Из опыта международной проектной работы студентов университетов г. Архангельска (РФ) и г. Гамбург (Германия) Summary of experience within student international cooperation project of the universities of Arkhangelsk (RF) and Hamburg (Germany)	214

РАЗДЕЛ 6 Вызовы E-Learning. Специфика дистанционного и электронного обучения в подготовке ИТ-специалистов. Курсы, платформы, методики. Использование MOOC и смешанные формы обучения. Возможности сетевого образования 217

Тербушева Е.А., Пиотровская К.Р. Технология “Перевернутый класс” для активного обучения ИТ-специалистов на примере курса “Интеллектуальный анализ данных” Flipped classroom model in academician course of Intelligent Data Analysis for applied math and IT-students	217
Мельникова О.И. Разработка электронного обучающего курса по программированию с игровыми моментами Development of the online course with the game moments	220
Нестеров С.А. О курсе «Управление данными» на портале открытого образования The course "Data management" on the portal of open education	223
Григорьев В.К., Бирюкова А.А. Место электронных образовательных технологий в магистерских программах по специальности 09.04.04 Place of electronic educational technologies in master's programs on specialty 09.04.04	225
Зайдуллина С.Г., Сафронов А.М. Роль современных систем адаптивного обучения в образовании The role of modern systems of adaptive learning in education	227
Худякова А.В. Подготовка магистров педагогического образования к использованию дистанционных образовательных технологий Training of masters of pedagogical education for using online learning	229
Корчажкина О.М. Опыт освоения курса «Использование электронных образовательных ресурсов (в том числе электронных учебников) в преподавании иностранных языков» учителями средней школы Mastering the course “Electronic Educational Resources and E-Textbooks in FLT” by Secondary School Teachers	231
Фарвазова Е.Р., Барина Н.А. Виртуальный класс как средство реализации дистанционного обучения Virtual class as a means of implementing distance learning	234
Дацун Н.Н. ¹ , Копылов Н.Р. ² Взаимное оценивание и его встраивание в MOODLE Peer Grading and its embedding in MOODLE	237
Рудаков Н.В. Оценка общекультурных компетенций на основе семантического анализа текстов Evaluation of general cultural competences based on semantic text analysis	239
Коптюх А.Г. Организация дистанционного и смешанного обучения иностранным языкам с применением LMS MOODLE в БГПУ им. М. Акмуллы The organization of distant and blended learning of foreign languages using LMS MOODLE at Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla	242
Старко Е.С. Система MOODLE как среда для организации самостоятельной образовательной деятельности студентов MOODLE as an environment for organization of independent educational activity of students	245
Куликова Н.Ю., Кожевникова С.А., Малова А.И.	

Опыт использования интерактивных веб-инструментов для организации взаимодействия с обучающимися в режиме реального времени Experience in using interactive web-based tools to organize interaction with learners for real-time interaction.....	248
Калинкина Е.Г., Городецкая Н.И. E-learning в дополнительном профессиональном образовании: аспект подготовки дистанционных педагогов E-learning in additional professional education: aspect of distance teachers training.....	251
Букушева А.В. Учебные исследования в обучении компьютерной геометрии Educational research in teaching of computer geometry	254
Калинкина Е.Г., Городецкая Н.И. E-learning в дополнительном профессиональном образовании: аспект подготовки дистанционных педагогов E-learning in additional professional education: aspect of distance teachers training.....	256
Шухман А.Е., Парфенов Д.И., Полежаев П.Н., Ушаков Ю.А. Адаптивные интеллектуальные методы формирования и сопровождения индивидуальных образовательных траекторий студентов Adaptive intelligent methods to create and support student's individual learning paths.....	259
Голицына И.Н. Формирование информационно-образовательной среды при подготовке ИТ-специалистов Development of information-educational environment at the training of IT professionals.....	261
Чистякова Т.Б., Новожилова И.В., Макарук Р.В. Электронная информационно-образовательная среда для компетентностно-ориентированного обучения ИТ-специалистов промышленных предприятий Electronic information and educational environment for competence-oriented training of IT specialists in industrial enterprises.....	263
Самсонова Л. Н. «Технология цифрового сторителлинга, как метод визуализации историй» «Digital storytelling technology as a method of visualizing stories»	266
Кривенкова И.В., Лавренова Е.В., Теплякова А.Ю. Каким должен быть учебный центр образования в области информационных технологий? What should be the educational center of education in the field of information technology?.....	269
Мохаммад М.А. Основные подходы к разработке моделей дистанционного обучения для студентов Basic approaches to the development of E-Learning models for students	271
Назарова В.В. Технологии электронного и дистанционного обучения в работе преподавателя Electronic and distance teaching technologies.....	273
Лагунов А.Ю. Особенности создания и использования массовых он-лайн курсов Features of creating and using mass online courses.....	279
РАЗДЕЛ 7 Мотивация к изучению ИТ. Внеклассные формы, соревновательные аспекты обучения, роль ИТ-соревнований и олимпиадного движения, молодежное ИТ-предпринимательство. Кружковое движение НТИ	282
Коваль В.Б. ИКТ и внеурочная деятельность школьников Informatics and extracurricular activities of children	282
Гуськова Е.Н., Плеханова М.В.	

Научно-практическая конференция школьников как инструмент развития научной активности в школе	
Learner's scientific-practical conference as a tool for school's scientific activity development.....	285
Дятлов А.А.	
Актуальные вопросы научного детско-взрослого партнерства при изучении информатики и информационных технологий в школе.	
Topical issues of scientific children's and adult's partnership in the study of computer science and information technologies at school	288
Бобонова Е.Н.	
Мотивация как основа успешного овладения сетевой культурой	
Motivation as a basis of successful mastering of network culture.....	291
Валиев Р.Р.	
Применение технологии полного погружения в школьном курсе астрономии	
The application of full immersion technology in the school course of astronomy.....	293
Щёголев А.Ф.	
Мотивация к изучению ИТ и роль STEM образования в средней школе	
The motivation to study and the role of STEM education in middle school	296
Демина М.А.	
О повышении мотивации обучающихся к освоению и методически обоснованному использованию информационно-коммуникационных технологий посредством изучения китайской иероглифики	
On increasing the motivation of students to learn and use of methodically supported information and communication technologies by studying the Chinese characters.....	298
Абросимов М.Б., Кудрина Е.В., Лапшева Е.Е., Мирзаянов М.Р., Огнева М.В., Федорова А.Г.	
О проекте «Пойти в IT!»	
About the project «To go in IT!»	301
Синаторов С.В.	
Интернет-марафон как форма организации внеурочной деятельности и эффективное средство для формирования мотивации к освоению информационных технологий	
The internet marathon as a form of organization of extracurricular activities and an effective means for the formation of motivation for the mastery of information technologies	304
Бакулевская С.С.	
Подготовка будущего учителя информатики к профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности	
Preparation of Students of Pedagogical University of the Faculty of Information Technology for the Professional Orientation of Schoolchildren to the Specialization in Information Technology	307
Лебедева С.В.	
Выпускная квалификационная работа бакалавра педагогического образования как показатель ИКТ-компетентности будущего учителя математики	
Final qualifying work of the bachelor of pedagogical education as an indicator of IT competence of the future teacher of mathematics	310
Валиев Р.Р.	
Применение технологии leap motion в приложениях виртуальной реальности	
Application of leap motion technology in the applications of virtual reality	313
Полоудин В.А.	
Робототехника на шахматной доске	
Robotics on a chess Board	316
Мицук С.В.	
Мотивация к изучению информационных технологий при подготовке иностранных студентов	
Motivation to study information technologies in the preparation of foreign students.....	318
Храмова М.В. ¹ , Чабан М.А. ²	

Как вернуть мотивацию к изучению информатики посредством современных образовательных технологий? How return's motivation to study informatics using modern educational technologies?	320
Никулова Г.А.	
Формат «ПЕЧА-КУЧА» как локомотив формирования мотивации студентов гуманитариев к освоению IT-технологий PECHA-KUCHA format as a engine of forming the motivation of the humanitarian students to the development of ICT	323
Сафонов В.И., Аржанова А.А.	
Обучение школьников 3D-технологиям Training of school students in 3D technologies	326
Борисов Н.А.	
Вход в программирование – через робототехнику и Scratch Entering programming - through robotics and Scratch.....	328
Гурская Н.В.	
«Идущему следом...» «To Following...»	330
Лопатин А.К., Запрудский И.А.	
Метод проектов в контексте занятий по образовательной робототехнике Projects' method in the context of educational robotics lessons.....	335
Абрамян Г.В.	
Принципы преподавания информационных технологий на основе инструментов и средств HIGH-HUME/HIGH-TECH обучения Principles of teaching information technologies based on HIGH-HUME/HIGH-TECH instruments and means of training	337
Можей Н.П.	
Роль олимпиад в развитии творческих способностей студентов Role of Olympiads in the development of creative abilities of students.....	340
Лашенко А. П.	
Система Mathcad в учебном процессе ВУЗа для экономических специальностей MathCAD system in educational process for high school economic specialties.....	342
Альшакова Е.А.	
Олимпиадное движение по графическим информационным технологиям Olympiad motion on graphic information technologies	344
РАЗДЕЛ 8 Роль и статус предмета «информатика» в современной школе. Методические вопросы преподавания курса информатики для школьников. Совместные инициативы ИТ-бизнеса и образовательных организаций	350
Босова Л.Л.	
Международные тенденции развития школьного образования в области информатики и ИКТ International trends in the development of school education in informatics and ICT	350
Рубцова М.Б., Исакова У.В.	
Взрывная технология Augmented Reality.....	353
Волкова А.А.	
Организация познавательной деятельности как условие социальной самоидентификации учащихся на примере учебного предмета «Информатика» The organization of cognitive activity as a condition of social identification of students on the example of the subject «Informatics»	356
Сухорукова Е.В.	

Готовность молодых специалистов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности Readiness of young specialists to use information technologies in their professional activities.....	362
Гераськин А.С., Гераськина И.Ю.	
Развитие познавательной самостоятельности обучаемых при применении современных информационных технологий Development of cognitive independence of trainees using modern information technologies	365
Феоктистова О.А., Храмова М.В.	
«Изучение робототехники в средних классах на базе Arduino средствами визуального программирования» The study of robotics in middle classes based on Arduino using visual programming.....	367
Ефимова Э.В., Белоцерковская И.Е., Втюрин М.Ю.	
Методика решения логических задач с применением игровой технологии «Информационное лото» Logic Task Method Solving Using Game technology of “Information Lotto”	370
Еремин Е.А.	
Об изучении основ параллельной обработки данных в школьном курсе информатики About learning of parallel data processing basics in the school informatics course.....	372
Иванова М.В., Баринаева Н.А.	
Облачные технологии и сервисы в образовательном процессе Cloud technologies and services in the educational process.....	374
Уразаева Л.Ю., Манюкова Н.В., Дацун Н.Н.	
Анализ трендов в преподавании программирования в школах России и Индии Analysis of trends in the teaching of programming at Russian and Indian schools	376
Любутова Е.Г.	
Программирование для младших школьников? Это реально! Авторский курс алгоритмизации и программирования для учащихся 3-6 классов Programming for primary school learners? It is real! Algorithmization and programming course for primary school learners	379
Токаревская С.А., Кривоногова П.А.	
Курс «Программирование на языке Java» для школьников 5-8 классов The course "Programming in Java" for pupils of grades 5-8	382
Сафонов В.И.	
Реализация методов информатики в преподавании математики Realization of methods of informatics in teaching mathematics	384
Забельская О.А.	
Использование игровых технологий на уроке информатики при реализации ФГОС ООО Implementation of ICT and role play game technologies in the ICT education while realizing Federal State Standards of general education	386
Емельянова Е.В.	
Дифференцированный подход к обучению школьников информатике A differentiated approach to teaching computer science students	388
Ивонтьева Т.В., Артемьева Г.В.	
Особенности преподавания информатики в школах в 2017-2018 учебном году.	390
Федосеев А.А.	
Внимание клавиатурному вводу Attention to keyboard input	392
Богданова Д.А.	
О необходимости формирования навыков цифрового гражданства у обучающихся российских школ On the necessity for digital citizenships skills development for students of Russian schools.....	394

Кузнецов Е. М.

Использование основ криптографии в образовательной деятельности

Using the basics of cryptography in educational activities 396

РАЗДЕЛ 9 Подготовка ИТ-специалистов в системе среднего профессионального образования. Особенности и лучшие практики преподавания ИТ в колледжах. Роль движения WorldSkills в России..... 399

Сафонов В.И., Юртаева Е.А.

Чемпионат Worldskills и повышение профессионального уровня педагогов

Worldskills Championship and increase in professional level of teachers 399

Попов С.В.

Генератор текстов в помощь дистанционно обучающимся студентам с нарушениями речи. 402