

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"
Moscow Institute of Physics and Technology

Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий
(АПКИТ)
Association of computer and information technology enterprises

Мероприятие проходит при участии Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации,
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
The event is held with the participation of the Ministry of digital development, communications and mass communications of the Russian Federation,
Ministry of science and higher education of the Russian Federation

**ПРЕПОДАВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
TEACHING
INFORMATION TECHNOLOGY
IN RUSSIA**

**Сборник научных трудов
Восемнадцатой открытой Всероссийской конференции**

Collection of research papers for the 18th open all-Russian conference

*14–15 мая 2020 года
May, 14-15, 2020*

Москва – 2020
Moscow - 2020

ББК 74я431+ 32.81я431

УДК [37.016:004] (063)

П72

П72 Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Восемнадцатой открытой Всеросс. конф. (Москва, онлайн, 14–15 мая 2020 г.) / Отв. ред. Альминдеров А.В., 2020. –510 с.: ил.

ISBN

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

Организатор конференции – Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ, www.apkit.ru) совместно с Московским физико-техническим институтом при участии Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Материалы докладов публикуются в авторской редакции.

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

*Издается в авторской редакции
Печатается по решению Программного комитета конференции*

ISBN

© Коллектив авторов, 2020
© ФГАОУ ВО «МФТИ», 2020
© Ассоциация предприятий компьютерных
и информационных технологий (АПКИТ), 2020

Программный комитет конференции

Белов Сергей Александрович – Сопредседатель программного комитета. Senior Technology Cooperation Manager, Huawei

Биллиг Владимир Арнольдович – профессор Тверского государственного технического университета

Буров Василий Владимирович – директор Аналитического центра РЕАЛ-ИТ

Гаврилов Александр Викторович – сопредседатель программного комитета, Заместитель генерального директора по развитию бизнеса IBM Science & Technology Center

Гергель Виктор Павлович – директор института информационных технологий, математики и механики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского»

Гиглавый Александр Владимирович – научный директор Лицея информационных технологий №1533

Гудков Павел Геннадиевич – зам. генерального директора Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Комлев Николай Васильевич – исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий

Крупа Татьяна Викторовна – президент GlobalLab

Лаврентьев Михаил Михайлович – декан факультета информационных технологий, д.ф.-м.н., профессор, Новосибирский государственный университет

Лебедев Сергей Аркадьевич – Руководитель направления "1С:Академия ERP", Фирма "1С", к.э.н.

Мальцева Светлана Валентиновна – профессор, и.о. заведующего кафедрой инноваций и бизнеса в сфере ИТ, и.о. декана факультета бизнес-информатики Национального исследовательского университета Высшая школа экономики

Нуралиев Борис Георгиевич – директор фирмы «1С», руководитель Комитета АПКИТ по образованию, Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий

Одинцов Игорь Олегович – руководитель отдела НИР Группа компаний РСК

Петренко Александр Константинович – заведующий отделом технологий программирования, Институт системного программирования РАН

Райгородский Андрей Михайлович – директор Физтех-школы прикладной математики и информатики (ФПМИ) МФТИ, Заведующий Лаборатории продвинутой комбинаторики и сетевых приложений, заведующий кафедры дискретной математики ФПМИ

Старичков Никита Юрьевич – Заведующий лабораторией цифровизации бизнеса, МФТИ

Терехов Андрей Николаевич – заведующий кафедрой системного программирования Санкт-Петербургского государственного университета

Филиппович Андрей Юрьевич – Декан Факультета информатики и систем управления, Московского политехнического университета, кандидат технических наук, доцент.

Юфрякова Ольга Алексеевна – директор центра инновационного обучения высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Шакиров А.А., Зарипова Р.С.
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Казань

zarim@rambler.ru

Проблемы информационной безопасности электронной образовательной среды

Shakirov A.A., Zaripova R.S.
Kazan state power engineering university (KSPEU)

Problems of information security of electronic educational environment

Аннотация

В статье рассматриваются важные проблемы информационной безопасности электронной образовательной среды.

Abstract

The article deals with important problems of information security of electronic educational environment.

Ключевые слова: образовательная среда, электронное обучение, информационная безопасность.

Keywords: educational environment, e-learning, information security.

Системы электронного обучения (СЭО) являются сложными системами, направленными на обеспечение потребностей учащихся и поддерживать хороший имидж учебного процесса [1]. Однако СЭО используют Интернет как место для получения всей необходимой информации и знаний. К сожалению, Интернет также стал местом киберпреступности. Информация, связанная с СЭО, часть которой может носить личный, защищенный или конфиденциальный характер, постоянно подвергается угрозам безопасности, поскольку СЭО являются открытыми, распределенными и взаимосвязанными. Обмен информацией, сотрудничество и взаимодействие являются основными элементами любой СЭО [2]. Из этого следует, что все данные должны быть защищены для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности. Защита от манипулирования данными, мошеннической аутентификации пользователей и компромиссов в конфиденциальности является важным вопросом безопасности в электронном обучении.

СЭО уязвимы перед рядом угроз: серьезные угрозы безопасности включают программные атаки (вирусы, черви, макросы, отказ в обслуживании), шпионаж, акты кражи (незаконное оборудование или информация) и интеллектуальную собственность (пиратство, нарушение авторских прав).

Учебные заведения должны применять корпоративные подходы к управлению рисками информационной безопасности в рамках структур управления [3]. Учреждения должны идентифицировать «контроли» данных, чтобы установить четкие линии информации в учреждении, которое безопасно распространяет информацию в распределенной среде. Реализация управления кибербезопасностью требует соответствующего уровня понимания угроз, стоящих перед учебным заведением, и мер, которые были приняты. Это потребует повседневной ответственности за надлежащую оценку, управление и отчетность по рискам. Руководители учреждений, весь академический персонал и ИТ-группа в учебном заведении должны быть в курсе информации об их обязанностях и предупреждать о возникающих угрозах и рисках для пользователей данных.

Все учебные заведения должны осознавать свои обязанности в отношении защиты институциональных данных и иметь соответствующие меры для обеспечения их соответствия Федеральному закону «О персональных данных» (2006).

Безопасность сети – это ответственность всего учреждения. Сетевые администраторы могут постоянно получать информацию об угрозах и мерах противодействия путем обмена информацией с

коллегами и руководствующими структурами. Более важны пользователи, для которых они имеют решающее значение для безопасности любой сети и информации. Они должны играть центральную роль в оценке риска, с которым сталкиваются информация, приоритеты безопасности и, наконец, как пользователи, они несут ответственность за реализацию мер контроля.

Литература

1. Кривоногова А.Е., Зарипова Р.С. Современные информационные технологии и их применение в сфере образования // *Russian Journal of Education and Psychology*. 2019. Т. 10. №5. С. 44-47.
2. Ширмамедова З.Н., Зарипова Р.С. Роль открытых электронных образовательных ресурсов в современном информационно-образовательном пространстве // *Учёные записки ИСГЗ*. 2019. Т.17. №1. С.536-539.
3. Пырнова О.А., Зарипова Р.С. Интернет как средство обучения // *International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology*. 2018. № 2. С. 41-44.

Федотова А.Ю., Самойленко В.С.	
Мультиагентные системы в проектной деятельности вуза	129
Сафонов В.И.	
Медиатехнологии в профессиональной подготовке учителей	131
Шакиров А.А., Зарипова Р.С.	
Проблемы информационной безопасности электронной образовательной среды	133
Алемасов Е.П., Зарипова Р.С.	
Интеграция информационных технологий в образование как фактор развития обучающихся.....	135
Иванюк В.А., Куликова Н.Ю.	
Применение нейронных сетей в образовании и на практике	137
Лавренова Е.В., Теплякова А.Ю.	
Тренды и вызовы современного образования	137
Власова Л.Г., Гончаров Д.И., Лебедев С.А.	
Обеспечение системности обучения на междисциплинарном уровне.....	142
Патрушева А.П.	
Разработка интерактивного комплекса информирования и навигации посетителей по стенду на выставке	145
Горденко М.К.	
Эволюция технологических образовательных подходов: персонализированное обучение – новый виток развития образовательного процесса или дань моде? Системы адаптивного обучения.....	148
Гаврилова Е.А., Александрова Н.А.	
Создание адаптированных цифровых учебников для студентов с нарушением зрения в инклюзивной образовательной среде вуза	151
Мицук С.В.	
Дистанционное обучение: незапланированный переход	153
Алексеев Е.Р., Гончаров С.В., Акульшина В.В., Алексеева Е.В.	
Свободные и бесплатные средства дистанционного обучения в практике современного преподавателя	156
Фарков Ю.А.	
Конечные жёсткие фреймы для обучающихся ИТ курсов	158
Главацкий С.Т., Бурькин И.Г.	
Особенности преподавания “Науки о данных” студентам-математикам	161
Шевцова И.В.	
Проектно-ориентированное обучение в формировании цифровых компетенций при реализации программ высшего образования	163
Углев В.А.	
Инженер по знаниям как ключевая профессия шестого технологического уклада в сфере информационных технологий	165
Маслова Л.А., Ильина А.А., Давлетшина А.Б.	
Тенденции развития адаптивного/персонализированного обучения на основе информационных технологий	168
Галиуллина Э.Р., Зарипова Р.С.	
Имитационное моделирование как методологический подход к повышению качества образования	170
Климов И. В., Коток В. А., Крупина Л. А.	
Опыт использования систем дистанционного обучения для подготовки специалистов ИТ-индустрии	172
Галиуллина Э.Р., Зарипова Р.С.	
Возможности использования социальных сетей в образовании	174

Научное издание

**ПРЕПОДАВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Материалы
Восемнадцатой открытой Всероссийской конференции
(г. Москва, 14–15 мая 2020 г.)**

Материалы сборника издаются в авторской редакции
Компьютерная верстка А.В. Альминдеров

Подписано в печать 09.05.2020. Формат 148x210 1/16.
Тираж XXX экз. Заказ _____ \\

АПКИТ
Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий
101000, Москва, а/я 626
Телефон: +7 (495) 739-8928
E-mail: info@apkit.ru, <http://www.apkit.ru>
Отпечатано с предоставленных АПКИТ оригиналов.