

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

Восемнадцатая открытая Всероссийская конференция

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
информационных технологий (АПКИТ), 2020

Программный комитет конференции

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

Биллинг 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 о д а 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»

Тематические направления конференции

1. **Современные тренды развития информационных технологий, актуальное профессиональное образование для новых ИТ.**
2. **Практики руководства студенческими проектами экспертами ИТ-индустрии. НИР и НИОКР в университетах, выполненные по заказу ИТ-индустрии.**
3. **Подготовка ИТ-специалистов в условиях цифровой экономики. Российские государственные программы и проекты поддержки ИТ образования.**
4. **Новые формы подготовки ИТ-специалистов. Успешные форматы и лучшие практики взаимодействия с индустрией.**
5. **Применение профессиональных стандартов в проектировании и профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и в системе независимой оценки квалификаций.**
6. **ИТ-образование в школе. Мотивация школьников к изучению ИТ.**
7. **ИТ-образование на протяжении всей жизни.**

Тезисы поступившие на конференцию

Современные тренды развития информационных технологий, актуальное профессиональное образование для новых ИТ

Алемасов Е.П., Зарипова Р.С.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Казань

zarim@rambler.ru

Интеграция информационных технологий в образование как фактор развития обучающихся

Alemasov E.P., Zaripova R.S.

Kazan state power engineering university (KSPEU)

Integration of information technologies in education as a factor of students' development

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению двух вопросов: каким образом информационные технологии могут быть интегрированы в образование; какую пользу может принести внедрение информационных технологий в образование.

Abstract

The article deals with two issues: how can information technology be integrated into education and what benefits can it bring to education.

Ключевые слова: информационные технологии, электронное образование, обучение.

Keywords: *information technology, e-education.*

Область информационных технологий стала вездесущей в сфере образования. Необходимость интеграции информационных технологий в образование была признана многими странами.

Образование – это социально-ориентированная деятельность, и качественное образование традиционно ассоциируется с сильными преподавателями, имеющими высокий уровень личного контакта с учащимися. Использование информационных технологий в образовании позволяет создать условия, в большей степени ориентированные на учащегося. Роль информационных технологий в образовании становится все более важной, и это значение будет продолжать расти и развиваться в этой области.

Информационные технологии все чаще применяются в преподавании, обучении и оценке. Они рассматриваются как мощный инструмент для изменения и реформирования образования. Надлежащее использование информационных технологий может повысить качество образования и связать обучение с реальными жизненными ситуациями, указывая на обучение как на самостоятельную деятельность на протяжении всей жизни, когда учащиеся меняют свои ожидания, стремясь получить знания, которые отходят от традиционных подходов. Электронные библиотеки и электронные книги теперь заменили физические. Доступ к огромному спектру знаний в учебном заведении или дома дает учащимся возможность выбрать то, что они хотят получить в процессе обучения, что вызывает больший интерес к учебе.

С внедрением информационных технологий в образование у обучающихся стало развиваться творческое мышление, позволяя им создавать реальные жизненные связи, которые в противном случае были бы абстрактным творением ума. Теперь обучающийся представляет идею в презентации,

используя анимацию, видео, графику или текст, что делает ее более привлекательной и увлекательной. Цифровые технологии позволяют удовлетворить дифференцированные потребности учащихся в обучении, помогая им учиться в своем собственном пространстве и комфортно чувствовать себя на своем месте. Включение технологий в образование устранило ограничения пространства и времени, обеспечивая доступность в любое время и в любом месте.

Таким образом, информационные технологии, безусловно, прошли большой путь в образовании, и их положительное влияние огромно. IT-технологии могут быть интегрированы в сферу образования путем понимания теории самоопределения и могут формировать потенциал человека. Обучение в области информационных технологий очень актуально и является ключевым фактором успеха интеграции информационных технологий в образование.

Литература

1. Ишмуратов Р.А., Зарипова Р.С. Роль и место программных приложений в образовательном процессе // Преподавание информационных технологий в РФ: Материалы Семнадцатой открытой Всероссийской конференции. 2019. С. 156-158.
2. Зарипова Р.С., Бикеева Н.Г. Исследование влияния информационных технологий на формирование ценностных ориентаций современных студентов // Современные исследования социальных проблем. 2018. Т. 9. № 7-2. С. 110-113.
3. 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.

Оглавление

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ	3
ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ	5
ПРИВЕТСТВИЯ	6
Приветствие Н.В. Комлева, исполнительного директора АПКИТ	6
Приветствие М.В. Паршина, заместителя министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.....	7
Приветствие А.В. Нарукавникова, заместителя министра науки и высшего образования Российской Федерации	9
Приветствие А.М. Райгородского, директора Физтех-школы прикладной математики и информатики (ФПМИ) МФТИ.....	10
Приветствие Б.Г. Нуралиева, руководителя комитета АПКИТ по образованию, директора фирмы «1С»	11
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОНЛАЙН	16
Агамирзян И.Р., Буров В.В.	
Киберфизические системы для программистов	16
Босова Л.Л.	
О модели непрерывного обучения программированию в школе	18
ДОКЛАДЫ СЕКЦИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОНЛАЙН	20
СОВРЕМЕННЫЕ ТRENДЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, АКТУАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НОВЫХ ИТ (МОДЕРАТОР – В.В. БУРОВ)	20
Сулова Т.И. Замятин Н.В.	
Место и назначение «Истории и философии науки» в преподавании ИТ-технологий	20
ПОДГОТОВКА ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ. РОССИЙСКИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ ПОДДЕРЖКИ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ (МОДЕРАТОРЫ - И.В. КУЗОРА, А.Ю. ФИЛИППОВИЧ)	22
Малеев А.В., Мартемьянов Р.Ю., Мильшина М.С.	
Новые формы ИТ-образования на примере первого Всероссийского учебного онлайн-фестиваля RuCode	22
Никитаева М.В.	
Цифровой куратор: кадры для цифровой экономики	26
НОВЫЕ ФОРМЫ ПОДГОТОВКИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ. УСПЕШНЫЕ ФОРМАТЫ И ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИНДУСТРИЕЙ (МОДЕРАТОР - В.П. ГЕРГЕЛЬ)	28
Современные подходы к обучению в условиях цифровой трансформации университета	28
Ушакова М.В.	
Подготовка специалистов ИТ-отрасли с использованием междисциплинарных связей в условиях цифровой трансформации университета.....	31
Рыбий С.А.	
Совместная образовательная деятельность IT компаний и вузов, опыт компании Аурига	34
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И В СИСТЕМЕ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИЙ (МОДЕРАТОР - С.А. ЛЕБЕДЕВ)	36
Лебедев С.А.	
Сетевая форма реализации образовательных программ в режиме переходного периода.....	36
Багров Ю.Н., Рамазанова Д.А., Тимофеева О.С., Софинская О.В., Марданов М.В.	
Развитие Федерального учебно-методического объединения по укрупненной группе профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в условиях цифровизации экономики и совершенствования профессионального образования	39

Романчева Н.И.	
Профессионально-общественная аккредитация образовательной программы как комплексный подход к оценке качества подготовки современного специалиста	42
Игнатова Е.В.	
Программирование для повышения эффективности архитектурно-строительного проектирования.....	45
Ершова Н.Ю.	
Применение профессиональных стандартов в проектировании основной профессиональной образовательной программы.....	48
Ершова Н.Ю., Екимова Т.А.	
Применение профессиональных стандартов в системе независимой оценки квалификаций	50
ИТ-ОБРАЗОВАНИЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ (МОДЕРАТОР Д.Ю. ГУДЗЕНКО)	52
Гудзенко Д.Ю.	
Центр Компьютерного Обучения «Специалист» при МГТУ им. Н.Э. Баумана: как мы обучили миллион взрослых	52
Днепровская Н.В.	
Открытые образовательные ресурсы в организации сообщества преподавателей ИТ	54
Алленов С.В., Знатнов С.Ю., Плеханова М.В.	
Облачные инструменты в современной системе непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников	56
ИТ-ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ. МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИТ (МОДЕРАТОР - А.В. ГИГЛАВЫЙ)	58
Салахова А.А.	
Искусственный интеллект в старшей школе: интеллектуальные алгоритмы и введение в Data Science.....	58
Павлов Д.И.	
О подходах к развитию инженерного мышления средствами образовательной робототехники в начальной школе.....	60
ОЛИМПИАДЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ – НОВЫЕ ФОРМАТЫ (МОДЕРАТОР – Э.В. СКОРОВАРОВА)	63
Скороварова Э.В.	
Распределенный формат проведения заключительных этапов (финалов) ИТ-олимпиад по программированию для школьников и студентов.....	63
Федосеев А.А.	
О проблемах дистанционного и электронного обучения	66
ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ (МОДЕРАТОРЫ А.В. ПРОЛЕТАРСКИЙ, Н.Ю. СТАРИЧКОВ)	68
Тербушева Е.А.	
Учебная программа дисциплины «Интеллектуальный анализ данных»	68
Макаров К.С.	
Расширенная рабочая программа дисциплины «Верификация программного обеспечения»	71
ТЕЗИСЫ ПОСТУПИВШИЕ НА КОНФЕРЕНЦИЮ	76
СОВРЕМЕННЫЕ ТRENДЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, АКТУАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НОВЫХ ИТ	76
Чернышенко С.В.	
Проектирование информационных систем университетского менеджмента.....	76
Карлов А.А.	
Разработка клиентского интерфейса базы данных велозапчастей на основе Framework Laravel	78
Сотников А.Д., Катасонова Г.Р.	
Совершенствование электронной информационно-образовательной среды вуза в условиях развития ИТ-индустрии....	80

Логина Л.Н.

Современное лабораторное оборудование как средство для получения навыков и умений выпускников университетов 82

Сафронов А.И.

Преподавание дисциплины «Компьютерная графика и техническое зрение» с элементами разработки одностраничных веб-приложений (SPWA) 84

Гадасина Л.В., Вьюненко Л.Ф., Егорова И.Е., Юрков А.В.

Готовы ли ВУЗы к полноценному использованию средств дистанционного обучения в условиях форс-мажора? 86

Федотенко М.А.

Мобильное обучение и UX дизайн: что еще следует знать учителям об образовательных мобильных приложениях 88

Альшакова Е.Л.

Системное программирование в среднем профессиональном образовании 90

Калабин А.Л.

Проектно-исследовательский подход к преподаванию дисциплины «Text Mining» магистрам 93

Ужаринский А.Ю., Фролов А.И., Волков В.Н., Стычук А.А., Коськин А.В., Новиков С.В.

Цифровой помощник для унификации доступа к сервисам и ресурсам электронной информационно-образовательной среды 95

Бурцева П.Т.

Решение задач защиты информации с применением эллиптических кривых в параллельных процессах 97

Черкасова Т.А.

Перспективы обучения преподавателей вуза разработке образовательной программы высшего образования в системе «1С:УниверситетПРОФ» 99

Каменева Н.А.

Цифровая трансформация университетов 101

Григорьев В.К., Овчинников М.А.

Участие студентов в экспериментальных исследованиях, в рамках проведения ознакомительной практики 103

Гаршина М.Г.

Создание контейнера электронных документов для помещения их в архив 106

Смирнов А.В.

Мобильное обучение – доступность образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья 108

Кунафин А.Ф.

Информационное сопровождение учебного процесса при подготовке инженерных кадров 111

Гужвенко В.Ю., Гужвенко Е.И.

Подготовка военнослужащих к боевым действиям с использованием виртуальной реальности 114

Кожевина О.В.

Новое образование для обеспечения цифрового роста экономики 116

Курко А.В.

Применение параллельных методов для обработки статистических данных 119

Печериков С.Н., Бочаров М.И.

Корпоративное обучение по работе с разработанным модулем таймингов обработки обращений пользователей 121

Суркова Л.Е., Суркова Е.К.

Тенденции освоения информационных технологий студентами непрофильных направлений обучения на примере строительного ВУЗа 124

Бухаров М.Н.

Использование моделирования пожара в помещении при обучении студентов пожарной безопасности 126

Федотова А.Ю., Самойленко В.С.	
Мультиагентные системы в проектной деятельности вуза	129
Сафонов В.И.	
Медиа технологии 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 оданных” 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

Восемнадцатая открытая Всероссийская конференция

Хмельницкая Е.В.	
Компетенции тьютора в цифровой образовательной среде.....	176
Юнов С.В.	
Информационное загрязнение в образовании.....	179
Яшин В.Н.	
Информационные технологии - основа современной организации учебного процесса в вузе.....	181
Альшакова Е.Л.	
Использование стандартов WorldSkills в образовательном процессе	183
Пырнова О.А., Зарипова Р.С.	
Будущее виртуальной реальности в образовании	186
Файзуллин В.В., Зарипова Р.С.	
Разработка системы тестирования и контроля успеваемости обучающихся.....	188
Новожилова Н.В.	
Технологии 1С в системе цифровизации Российского образования	190
ПРАКТИКИ РУКОВОДСТВА СТУДЕНЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ ЭКСПЕРТАМИ ИТ-ИНДУСТРИИ. НИР И НИОКР В УНИВЕРСИТЕТАХ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ПО ЗАКАЗУ ИТ-ИНДУСТРИИ.....	192
Гаршина М.Г., Лошкарёва А.Е.	
Практика руководства дипломным проектом «Анализ применения технологии блокчейн в целях обеспечения информационной безопасности»	192
Набиуллин А.С., Зарипова Р.С.	
Роль искусственного интеллекта в сфере управления программными проектами	194
ПОДГОТОВКА ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ. РОССИЙСКИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ ПОДДЕРЖКИ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ	196
Чернышева К.В., Карпузова В.И.	
IT-дисциплины вуза и «экосистема цифровой экономики».....	196
Новиков С.Я., Рогачева Е.В.	
Открытый командный студенческий чемпионат Поволжья по программированию	198
Кубеков Б.С., Қонысбаев Ә. Утегенова А.У., Науменко В.В., Ибраимкулов А.Е.	
Концепции педагогического проектирования и образовательная среда.....	200
Заботина Н.Н.	
Освоение профессиональных компетенций проектной деятельности в процессе подготовки студентов колледжа с использованием 1С.....	203
Лавренова Е.В., Теплякова А.Ю.	
Гузненков В.Н., Журбенко П.А.	
Информационные технологии в преподавании графических дисциплин в высшем образовании.....	209
Касьянов В.Н., Кламбоцкий К.А.	
Методы и средства анимации алгоритмов на графах	211
Пименов В.И., Пименов И.В.	
Интеллектуальный анализ данных как составляющая подготовки ИТ-специалистов в условиях цифровой экономики. 213	
Абрамян Г.В.	
Подготовка ИТ-специалистов в цифровой HIGH-HUME/HIGH-TECH образовательной среде на основе суггестивнолингвистического анализа и управления профессиональной деятельностью, коммуникациями и контентом учебных каналов	215
Богданова Д.А.	
Обеспечение бесплатных ресурсов Интернета.....	218

Никитина У.О., Зарипова Р.С.	
Мобильное обучение как незаменимый помощник студенту-программисту	220
Нестеров С.А., Смолина Е.М.	
Анализ результатов проведения массового онлайн курса на национальной платформе открытого образования.....	222
Галимов И.А., Манюкова Е.В., Манюкова Н.В., Уразаева Л.Ю.	
ИТ-образование в условиях цифровой экономики	224
Углев В.А.	
Сравнении учебных планов с применением пиктографики	226
Данилин А.О., Ибатулин М.Ю.	
Разработка концепции и механизмов сбора, хранения и анализа данных для формирования профиля специалиста цифрового предприятия.....	228
Кондратова Ю.Н., Кудрина Е.В., Лапшева Е.Е., Огнева М.В.	
Из опыта участия в реализации программы повышения квалификации по управлению на основе данных в сфере образования	231
Глушкова Р.В.	
Использование программных продуктов «1С» в подготовке бакалавров и магистров.....	240
Дятлов А.А.	
Интегративный подход в преподавании информатики и ИТ в условиях единого образовательного контура Предуниверсария МАИ	237
Шакиров А.А., Зарипова Р.С.	
Изучение языка программирования VBA в рамках курса «Информационные технологии»	240
НОВЫЕ ФОРМЫ ПОДГОТОВКИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ. УСПЕШНЫЕ ФОРМАТЫ И ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИНДУСТРИЕЙ	
242	
Кузьмина Т.М., Ветрова О.А.	
Использование анимационной контролирующей компьютерной программы при изучении алгоритмов на графах	242
Соловьев А. В., Ершова Н. Ю.	
Практика использования вычислительного кластера при изучении студентами технологий параллельного программирования	244
Воловач В.И, Иванов В.В., Яницкая Т.С., Артюшенко В.М., Бакланов А.Е.	
Новые форматы и практики взаимодействия ПВГУС и компании Netcracker Тес. при подготовке ИТ-специалистов	246
Белов М.А., Черемисина Е.Н., Лишилилин М.В., Потёмкина С.В., Токарева Н.А., Гришко С.И., Воздвиженская Н.О.	
Трансформация дистанционного обучения для эффективного формирования ключевых компетенций цифровой экономики	248
Абрамян Г.В.	
HIGH-HUME/HIGH-TECH методология, алгоритмы и процедуры формирования, реализации и управления контурами естественнофизиологических, электронноцифровых и гибридных интерфейсов взаимодействия субъектов цифровой образовательной среды на основе суггестивнолингвистического анализа ИТ-содержания каналов и потоков предметного ИТ-контента учебной и профессиональной деятельности	252
Скарина А.Н., Марченков Д.В.	
Подготовка ИТ-специалистов в области современных операционных систем с использованием системы тестирования знаний на основе стандарта IDEF0.....	257
Воронов М.В.	
Инкубатор информационных технологий как новая форма подготовки ИТ- специалистов.....	260
Касьянов В.Н., Касьянова Е.В.	
Методы и средства обучения программированию в вузе	262
Гейн А.Г., Егоров П.В.	
Фундаментальная алгебра в вузовской подготовке ИТ-специалистов.....	264

Восемнадцатая открытая Всероссийская конференция

Ершова Н.Ю.

Практика взаимодействия с индустрией: опыт ПетрГУ 266

Поляк Ю.Е.

Как привлечь ИТ-специалиста к преподаванию 268

Кузьмина Т.М., Ветрова О.А.

Использование анимационной контролирующей компьютерной программы при изучении алгоритмов на графах..... 270

Копытова Н.Е.

Изучение дисциплины «Управление проектами: методы и технологии» в магистратуре ИТ-направлений..... 272

Абрамян Г.В.

Особенности организации и использования HIGH-HUME/HIGH-TECH цифровых вербальных, визуальных и паралингвистических невербальных компонентов управления подготовкой ИТ-специалистов с учетом региональных фонетических, фонологических, морфологических, лексикологических и синтаксических конструкций и форм организации ИТ-коммуникаций 274

Абакаров Б.К.

Подготовка студентов по теме: «Информационная безопасность в операционной системе Linux» на основе модели системы тестирования знаний..... 278

Михайлова Т.В.

Опыт реализации междисциплинарных проектов при подготовке специалистов в системе среднего профессионального образования 281

Саркисова И.О.

Использование метода двойного он-лайн тестирования в подготовке ИТ-специалистов 283

Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р.

Особенности организации дистанционного образования ИТ-специалистов в вузах в условиях вирусной пандемии 286

Елисеева Е.В., Иванова Н.А., Кубанских О.В.

Совершенствование практико-ориентированной подготовки будущих ИТ-специалистов в современных информационно-предметных средах 290

Ибатулин М.Ю.

Подготовка специалистов с ИТ-компетенциями в области цифрового машиностроительного производства..... 292

Широбокова С.Н., Сериков О.Н., Жевакин Д.М.

Об опыте эффективного повышения уровня профессиональных компетенций в рамках олимпиадного движения в студенческой лаборатории «Прикладная информатика» 294

Дурандина А.П.

Использование DLP-систем в подготовке специалистов по экономической безопасности..... 297

Кудрина Е.В., Федорова А.Г.

ИТ-кластер Саратова..... 299

Викентьева О.Л., Кычкин А.В., Дацун Н.Н.

Командный проект как форма подготовки программных инженеров 302

Гвоздева Т.В., Рудаков Н.В., Буйлов П.В.

Подготовка прикладных ИТ-специалистов на основе технологии A-Knowledge 305

Захаров П.А., Поворотова Е.В.

Роль неформального образования в подготовке ИТ-специалистов 307

Коржавина Е.Р.

Дисциплина информатика. Об опыте организации дистанционного обучения студентов колледжа в марте 2020 309

Останина Е.А., Останин О.В.

Опыт дистанционного обучения по дисциплине «Информационные технологии»..... 313

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ

АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И В СИСТЕМЕ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИЙ.....	316
Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р.	
Система организации итоговой государственной аттестации качества ИТ-подготовки выпускников вузов на основе использования спецификаций профессионального стандарта Worldskills	316
Калабухова Г.В.	
Проблемы применения профессиональных стандартов в процедуре профессионально-общественной аккредитации	319
Дмитриев П.Н.	
Календарный график самостоятельной работы - неизменная основа структуры образовательной программы.....	322
ИТ-ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ. МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИТ	324
Барина Н.А., Файзуллина Э.Р., Зайнуллина Э.С.	
Разработка фонда оценочных средств с применением интерактивных технологий	324
Барина Н.А., Курбанова Д.М., Нуриаслямова А.Х.	
Использование инфографики при изучении информатики.....	326
Чердниченко К.С., Барина Н.А.	
Использование интернет сервисов в проектной деятельности учащихся.....	328
Гейн Н.А.	
ИТ-специальности глазами школьников	331
Михалкович С. С., Дженжер В. О.	
Новые примитивы в школьном программировании	333
Черникова Л.А.	
Особенности организации проектной деятельности на уроках информатики в колледже	335
Борисов Н.А.	
От программирования к роботу или от работа к программированию?	337
Рыжикова С.В., Егорова И.Н.	
«Мотивация обучающихся к изучению ИТ».....	339
Сафонов В.И.	
Проектная деятельность школьников и 3D-моделирование	341
Зайдуллина С.Г., Шарипова Л.Р.	
Об опыте реализации национального проекта «Образование» в рамках внеурочной деятельности по информатике ..	343
Боброва Л.Н., Никулова Г.А.	
ИКТ и когнитивные способности и навыки: результаты опроса преподавателей и школьников	3435
Гурская Н.В.	
ТРОПА: создание игр и сказок в Scratch и Power Point по Скайпу	348
Гераськина И.Ю., Гераськин А.С.	
Опыт подготовки учащихся к соревнованиям по робототехнике	350
Куприянова Е.В.	
Игровые технологии и их применение в робототехнике в начальной школе	352
Городецкая Н.И., Втюрин М.Ю., Белоцерковская И.Е.	
Подготовка учителей информатики к работе в условиях функционирования цифровой образовательной среды.....	355
Викторова Н.В.	
Информационные технологии как инструмент для реализации ФГОС.....	357
Каптерев А.И.	
Анализ уровня информационно-сетевой компетентности личности	360

Восемнадцатая открытая Всероссийская конференция

Лобанов А.А.

Опыт разработки «хорошего» учебного задания по формированию УУД учащихся на уроках информатики 362

Михайлова И.С.

Реализация новых подходов к формированию функциональной грамотности школьников средствами информатики 365

Борисова В.А.

Применение формата мастер-класса как инструмента мотивации к профессиональному самоопределению 368

Поляков В.П.

О развитии современной информационной образовательной среды 370

Дженжер В. О., Денисова Л. В.

Квопосуобизученииусловного оператора в школьном программировании 372

Денисова И.К.

О курсе «Азбука цифровой графики» для младших школьников 374

Диков А.В.

Профессиональные ИКТ и общеобразовательная школа 376

Щекочихина О.В.

Применение средств информатики и ИКТ в формировании социально активной личности студента педагогического колледжа. Из опыта работы 378

Ершов С.В.

«Цифровизация подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по информатике» 380

Данилова О.А., Коровина О.Ю., Соловьева Ю.А.

Государственная поддержка модернизации содержания и технологий преподавания информатики в общеобразовательных организациях России 383

Вахитов А. В.

Использование web-ресурсов для подготовки к олимпиаде по информатике как возможность развития одаренных школьников 385

Харитонов П.И.

Повышение интереса учащихся к программированию на уроках информатики 387

Грамаков Д.А.

Повышение интереса к программированию в вузе и школе посредством обучения веб-технологиям 390

Баширова Ю.Н.

Создание исследовательских работ как мотивация школьников к изучению информационных технологий 392

Диков М.Е., Широбокова С.Н., Перекрестова Т.И.

Об использовании инструментария поиска страниц пользователей в социальной сети для профориентационной работы IT-факультета университета со школьниками 394

Рубцова М.Б.

Реализация курса начального олимпиадного программирования 397

Минченко М.М.

Формирование информационной культуры как основа мотивации школьников к освоению информационных технологий 399

Туманов В.Е.

Изучение искусственных нейронных сетей методом проектов в школе 401

Соболева М.Л.

Кто такой учитель информатики в цифровом обществе? 403

Корзина М.И.

Особенности изучения робототехники на примере Заостровской школы 405

Галимов И.А., Дацун Н.Н., Манюкова Е.В., Манюкова Н.В., Уразаева Л.Ю.:	
Использование технологии веб-квестов в ИТ образовании	407
Галимов И.А., Манюкова Е.В., Манюкова Н.В., Уразаева Л.Ю.	
Применения видео-конференций в ИТ образовании	409
Белова М.А., Бычкова Д.Д.	
Применение онлайн сервисов при обучении будущих учителей информатики	411
Пантелеймонова А.В., Борисова Н.В.	
Подготовка будущего учителя информатики к применению дистанционных технологий в учебном процессе.....	413
Сергеева Т.Ю.	
Современный подход к ведению профориентационной работы в рамках реализации курса информатики	415
Костицин К.Н.	
Тенденции международного исследования ИТ-компетенций школьников ICILS	418
Пырнова О.А., Зарипова Р.С.	
Влияние информационных технологий на формирование личности обучающегося.....	423
Корнякова М.С., Семенов В.В.	
Проектная деятельность с использованием Scratch и Arduino	425
Маркушевич М.В.	
Повышение мотивации школьников к изучению информатики с помощью использования свободного векторного графического редактора Inkscape	427
Макарова Ю.С.	
Использование игровых технологий как средства мотивации на уроках информатики	429
Каплан А.В.	
Развитие у младших школьников навыков исследовательской деятельности с использованием виртуальной программной среды	431
Тяпкина Е.В.	
Электронная форма учебника как инструмент развития навыков 21 века у обучающихся	434
Дедова Т.А.	
Использование вики-технологии в проектной деятельности.....	436
Ларионова М.И., Сидоренко А.Ф.	
Задачи инженерного программирования на уроках информатики.....	439
Гераськин А.С., Краснихина Н.Н.	
Образовательный веб-квест как метод развития познавательной самостоятельности.....	441
Герськин А.С., Синаторов С.В., Пикулик О.В.	
Развитие познавательной самостоятельности с помощью мобильных технологий	445
Сухорукова Е.В.	
Использование картографических сервисов в обучении.....	448
Вячина А.Н.	
Использование Google Maps для работы с практико-ориентированными задачами.....	450
Ларионова М.И., Чертопруд Т.О.	
3D-моделирование в школе: из опыта работы	452
Смирнов В.А.	
Интернет-олимпиады по информатике как средство развития интереса к предмету «Информатика и ИКТ»	454
Рулиене Л.Н.	
Готовы ли мы к цифровизации образования?	456

ИТ-ОБРАЗОВАНИЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ	460
Корчажкина О.М.	
Гуманитаризация профессиональной подготовки учителя для работы в условиях конвергенции дисциплин естественно-математического, гуманитарного цикла, информатики и технологии.....	460
Никулова Г.А., Терлецкий А.С.	
Web-грамотность преподавателей: современные вызовы, необходимые компетенции и средства поддержки.....	464
Бычкова Д.Д.	
Методические рекомендации по обучению будущих учителей информатики решению задач с помощью алгоритмов.....	467
Сайтгареева Р.Ш., Кузяшев А.Н.	
Анализ развития дистанционных форм обучения в вузах и иных образовательных учреждениях	470
Бобонова Е.Н.	
Медиа-информационная грамотность учителя – дорога в будущее	473
Марданов М.В.	
Подготовка студентов в области государственного и муниципального управления в условиях цифровизации экономики	475
Зайцева С.А., Иванов В.В.	
Возможности повышения ИКТ-компетентности педагога в условиях магистерской подготовки	478
Одинцов И.О.	
Корпоративные университеты как звено непрерывного образования.....	480
Белая Т.И.	
Непрерывное образование в отрасли информационных технологий.....	482
Белоконова С.С., Плотникова М.С.	
Использование интерактивных столов в образовательном процессе	484
Бразуль-Брушковский Е.Г., Ильин В.А.	
Дистанционное обучение в условиях пандемии: новые вызовы в преподавании ИКТ	486
Истомина О.В., Федосеева Е.А.	
Использование LMS Moodle при реализации программы профессиональной переподготовки педагогов ДОО.....	487
Белолобова А. А.	
Использование интерактивных листов в условиях дистанционного изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	490
Бакулевская С.С.	
Подготовка педагогических работников к разработке образовательных веб-приложений	492
Пименова А.Н.	
ИКТ-компетентность как неотъемлемый компонент реализации непрерывного ИТ-образования.....	495
Галимов И.А. Манюкова Е.В., Манюкова Н.В., Уразаева Л.Ю.	
Переподготовка кадров с учетом потребностей цифровой экономики в течение всей жизни	497
ОГЛАВЛЕНИЕ	499

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.