

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ ТРЕТЬЕГО  
ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

**Материалы XIII Всероссийской студенческой  
научно-практической конференции**

Уфа  
РИЦ БашГУ  
2017

УДК 001  
ББК 72  
П 26

*Редакционная коллегия:*

канд. соц. наук, доц., зам. директора НФ БашГУ по учебной и научной работе **И.С. Салахутдинова** – главный редактор; канд. ю. наук, декан гуманитарного факультета НФ БашГУ **Н.А. Каюмова**; канд. ф.-м. наук, декан экономико-математического факультета НФ БашГУ **Г.Ф. Сафина**.

**П26 Первые шаги в науку третьего тысячелетия:** материалы XIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции (Нефтекамск, 7 апреля 2017 г.). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. – 965 с. – ISBN 978-5-7477-4481-3.

В сборнике представлены материалы тринадцатой Всероссийской студенческой конференции «Первые шаги в науку третьего тысячелетия», где нашли свое отражение доклады и выступления студентов вузов и ссузов, а также учащихся школ Российской Федерации по широкому спектру научных интересов. Разделы сборника соответствуют общей тематике докладов и научным интересам студентов: «Гуманитарные науки», «Экономика и управление» и «Физико-математические науки. Информационная безопасность».

Материалы сборника представляют интерес для студентов и преподавателей вузов, всех интересующихся указанной проблематикой, могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

УДК 001  
ББК 72  
©БашГУ, 2017.

## СОДЕРЖАНИЕ

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	12
<i>Авдонина Л.Ю., Самородов Д.П.</i> Новое политическое мышление – внешнеполитическая доктрина перестойки	12
<i>Азуралиева Д.М., Шайсламова М.М.</i> Методы нравственного самосовершенствования	16
<i>Аймакова А.Ж., Захарьян Е.В.</i> Философия экологического сознания	20
<i>Акашкина А.Н., Болтаевский А.А.</i> Проблемы образования в современной россии	26
<i>Аминева Д. Р., Черепанова Д. Р.</i> Социальное сиротство	32
<i>Асфандияров Р.Р., Хасанова И.Р., Гумарова Р.Р.</i> Простые правила обращения с отходами	36
<i>Ахмадеев Р.Р., Хусаинова К.И., Сюткина М.Ю.</i> Особенности языковых клише в англоязычной, русскоязычной и башкироязычной блогосферах интернет-дискурса	41
<i>Гилмутдинова Э.И., Шайхуллина Э.М., Сюткина М.Ю.</i> Роль протекционизма в современной России	49
<i>Гузеев М.С., Стуколова Е.С.</i> Сопоставление воинского устава петра і и германского уголовного уложения каролина	54
<i>Давлетова А.А., Самонина Г.В.</i> Общая характеристика городских надписей. граффити в германии и в россии	60
<i>Драгомир В.И., Белоус О.В.</i> «Феномен самоубийства» в социологической концепции Эмиля Дюркгейма	65
<i>Дуйнамалиева Э.С., Амирова О.Г.</i> Анализ лексико-семантической структуры английских синонимических глаголов to follow, to chase, to pursue, to stalk, to trace в значении «преследовать»	69
<i>Дронова Н.А., Бронская Л.И.</i> Понятие неореализма: основные идеи, поэтика, темы и эволюция	75
<i>Жук С.А., Пашкович Е.И.</i> Олимпиады по истории среди школьников: опыт проведения в Республике Беларусь	80
<i>Закирова З.И., Самонина Г.В.</i> Особенности национального характера русского, немецкого и татарского народов, выраженных в пословицах и поговорках	86
<i>Зарипова А.И., Чуйкова Т.С.</i> Гендерные особенности родителей в воспитании детей	91
<i>Захарова А.А., Гатина А.М.</i> Влияние фильмов формата 3d на здоровье подрастающего поколения	98
<i>Касперович А.О., Дусеева А.Р.</i> Современные тенденции в изучении иностранных языков	102
<i>Кириенко В.Е., Гуцин И.Н.</i> Модернизация Японии во второй половине XIX века	107
<i>Козлова К.С., Савелова Л.В.</i> Особенности литературы «потерянного поколения»	112
<i>Кутлубаева Э. Р., Кабиров Р. Ф.</i> Педагогические методы диагностики	117

эффективности обучения экономическим дисциплинам	
<i>Лецко И.А., Колесникова О.Н.</i> Межпоколенное взаимодействие в условиях семьи	122
<i>Лямцева К.К., Козин С.В.</i> Феномен одиночества пожилых людей: социологический анализ	127
<i>Микитанова Т. С., Катермина В. В.</i> Роль «природной» метафоры в СМИ	131
<i>Мухаметшина Г.Ф., Бутько Е.А.</i> Особенности развития математической памяти школьников	137
<i>Мухарьямова Г.С., Рамазанова Н.Р., Прядко И.П.</i> Чтение и информационная культура под углом зрения социокультурной динамики. выводы по итогам исследования	140
<i>Нелюбин П.Г.</i> Причины стремления японских христиан периода эдо принять мученическую смерть	146
<i>Низамова В.А., Килинбаева А.В.</i> Стереотипы о Великобритании: правда или вымысел?	150
<i>Низамбиева И. И., Сабитова А. М.</i> Способы языковой оценки в произведениях детских писателей на уроках русской литературы	156
<i>Пиняскина М.В., Ионова М.С.</i> Особенности эмоционально-личностной сферы подростков с легкой степенью умственной отсталости	162
<i>Сулейманова И.Ф.</i> Тенденции гендерного самосознания женщин	168
<i>Терешко А.В., Концевой М.П.</i> Английский язык для специальных целей в контексте учебной компьютерной лексикографии	174
<i>Тихонов Э.Ю., Бутько Е.А.</i> Электронные учебники в дистанционном обучении	178
<i>Трапезникова Ю.А., Самонина Г.В.</i> Языковые соответствия и различия фразеологизмов немецкого, татарского, удмуртского и марийского языков в переводе на русский	184
<i>Третьякова Ю.С., Мардиева Э.Р.</i> Политическая речь в свете дискурсивного анализа	190
<i>Хузахматов Д.А., Шайсламова М.М.</i> Организация объединённых наций и её роль в современном мире	196
<i>Хузина А.Ф., Шайсламова М.М.</i> Политическая социализация личности в современной России	202
<i>Хуснутдинова Р.Д., Гатина А.М.</i> Развитие инфраструктуры г.Нефтекамска в свете проблемы популяризации здорового образа жизни	208
<i>Черкасова В. И., Старицына Ю. А.</i> «Граф Монте-Кристо» после Дюма	213
<i>Чучва Л.М., Викторина Т.В.</i> Образование сложных слов в современном русском языке (на материале «словаря композитов русского языка новейшего периода»)	216
<i>Шагапова А.И., Хабибуллина М.Ф.</i> Лексика игрового фольклора (на примере русских и башкирских игр)	221
<i>Шакирова И.И., Мезенцева Н.Г.</i> Екатерининский тракт в истории села	228

богданово

<i>Яхина Р.Р., Мардиева Э.Р.</i> Репрезентация концепта «надежда» (на материале устойчивых выражений)	234
<b>ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ</b>	238
<i>Аврамчук А.Ю., Давыдова Н.Л.</i> Новые инструменты рынка ценных бумаг в привлечении иностранного капитала	238
<i>Байкова О.А.</i> Сущность управления социально-экономическим потенциалом муниципального образования на основании особенностей социально-экономического развития регионов	243
<i>Безбородова Т.С.</i> Эффективность деятельности органов исполнительной власти как фактор социально-экономического развития региона	248
<i>Блищик В.В., Гомон Т.В.</i> Развитие малого и среднего предпринимательства в Германии	254
<i>Варнакова Г.Ф., Водопьянова А.В., Щеголев Д.В.</i> Основные проблемы, препятствующие развитию малого предпринимательства на современном этапе	258
<i>Волчкевич Ю.Л.</i> Финансовый анализ и оценка финансового состояния предприятия ОАО «Пинский комбинат хлебопродуктов»	263
<i>Генадисламова Г.И., Насыров З.И.</i> Финансовые проблемы муниципального управления	268
<i>Голенков Я.В., Радчук А.С.</i> Инфляционное таргетирование в республике Беларусь	273
<i>Гомон Т.В.</i> Вклад малого и среднего бизнеса в социально экономическое развитие страны	278
<i>Гончар А.А.</i> Финансовые результаты деятельности организаций республики Беларусь	284
<i>Горбарук Т.С., Комисарук А.П.</i> Государственно-частное партнерство как одно из направлений внутренней политики государства	289
<i>Гриб А.Н.</i> Инвестиции в основной капитал в Республике Беларусь: состояние и перспективы развития	293
<i>Грибовская А.В.</i> Применение дисперсионного анализа для оценки финансовой стабильности банковского сектора	298
<i>Грудницкая Е.Н.</i> Интернет-банкинг и мобильный банкинг как формы дистанционного банковского обслуживания в Республике Беларусь	304
<i>Дайнеко В.В.</i> Принятие решений менеджментом организации в ситуациях кризиса	312
<i>Жук Н.Л.</i> Перспективы и проблемы присоединения Республики Беларусь к всемирной торговой организации	316
<i>Журавлева М.А.</i> Оценка реальной селитебной ёмкости территории	319
<i>Журович И.С.</i> Роль инновационных кластеров в развитии экономики	324
<i>Зеленцов А.С.</i> Импортозамещение как условие эффективного функционирования агропродовольственного комплекса региона (на	328

примере Республики Башкортостан)	
<i>Зиангирова З.А., Маликова Н.Н.</i> Лизинг в России: тенденции развития, проблемы и пути их решения	333
<i>Зиннатуллина А.Ф.</i> Потребительские расходы домашних хозяйств: понятие и состав	339
<i>Иванаевская В.Е., Курманова Л.Р.</i> Оптимизация бизнес-процессов как фактор улучшения операционной эффективности банка	344
<i>Ивашкевич М.Р.</i> Сравнительная характеристика МСФО (IAS) 18 «выручка» и МСФО (IFRS) 15 «выручка по договорам с покупателями»	348
<i>Искандарова Л.Р.</i> Оценка уровня безработицы и ее динамика в регионе	355
<i>Калацей Д.С., Ермолич О.В.</i> динамика пассивов банков Республики Беларусь	361
<i>Калачева А.Р.</i> Российские еврооблигации на мировом рынке	365
<i>Камалова А.И., Насыров З.И.</i> Бюджетный дефицит и оценка источников его финансирования в муниципальном районе Янаульского района РБ	369
<i>Ковалевская И.А., Бирюков А.Н.</i> Организационное и экономическое содержание управления реальным инвестированием на предприятии	374
<i>Колодей О.Г.</i> Развитие рынка обязательного страхования в Республике Беларусь	380
<i>Конева А.И., Матушевская Е.А.,</i> Факторы влияния на развитие внешнеэкономической деятельности предприятий	386
<i>Костючик Н.М.</i> К вопросу о долларизации в Республике Беларусь	390
<i>Крушная М.М.</i> Учет расчетов с персоналом по оплате труда	394
<i>Кузьменкова А.Ю., Киевич А.В.</i> Реформирование государственной собственности как инструмент привлечения инвестиций в экономику Республики Беларусь	398
<i>Ленчевская Е.В., Бухтик М.И.</i> Инвестиции в основной капитал Республике Беларусь	403
<i>Липатова Ю.П.</i> Влияние укрупнения вузов на их образовательную конкурентоспособность и инновационное развитие	409
<i>Лунцевич К.А.</i> Оценка резервов увеличения прибыли ОАО «Калинковичский завод железобетонных изделий»	415
<i>Матвеева О.К., Лукьянова Ю.Д.</i> Поведение населения на кредитном рынке. Статистика и предпочтения россиян	420
<i>Маюнусова М.А., Матасимов Ф.И.</i> Система налогов и сборов России и Узбекистана: сравнительная характеристика	425
<i>Молчан М.С.</i> Развитие потребительского кредитования в Республике Беларусь	431
<i>Набиуллина Д.Р.</i> Сущность диагностирования муниципальных образований. Роль диагностирования муниципальных образований в социально-экономическом развитии регионов	436
<i>Нагимуллина А.И.</i> Анализ позиций Республики Башкортостан в рейтингах инвестиционной активности и привлекательности	442

<b>Налбантов А.А.</b> Особенности организации и проведения строительного аудита	448
<b>Наумович М.В.</b> Структура и динамика расходов на здравоохранение в Республике Беларусь	454
<b>Неверковская М.В.</b> Влияние социальной составляющей на обеспечение внешнеэкономической безопасности Российской Федерации	458
<b>Нерсисян Л.С.</b> Афанасьева К.Е., Курманова Л.Р. Методы и критерии оценки инвестиционной привлекательности региона	462
<b>Павлович И.М.</b> Развитие жилищно-коммунального хозяйства в Республике Беларусь	469
<b>Пастушкова Д.П.</b> Динамика денежных агрегатов в Республике Беларусь	474
<b>Первова В.А.</b> Программы поддержки строительства жилья как инструмент государственной жилищной политики	479
<b>Петров В.М.</b> Производственная функция как модель производства	484
<b>Полторак Т.Ю.</b> Особенности оценки риска ликвидности коммерческими банками	489
<b>Полховская А.Ю.</b> Максимизация прибыли с использованием эффекта производственного рычага на предприятии ОАО «Пинский комбинат хлебопродуктов»	495
<b>Разгужин И.</b> Особенности управления качеством кредитного портфеля российских банков	501
<b>Рокало Д.С.</b> Проблемы сохранения и улучшения конкурентных позиций средних банков Республики Беларусь	507
<b>Романович В.А., Усович С.А.</b> Иностраннные инвестиции в Республику Беларусь	512
<b>Жуковская Т.Д., Садовникова М.А.</b> Состояние конкурентной среды крупных банков Республики Беларусь	516
<b>Сагателян А.А.</b> Сравнительный анализ условий создания и развития бизнеса в России и за рубежом	520
<b>Сальманова Г.Х., Сахаутдинова Е.Т., Абелгузин Н.Р.</b> Банковский сектор России в условиях санкций	526
<b>Санникова К.А.</b> Роль и влияние импортозамещения на военно-промышленный комплекс России	531
<b>Сарвартдинова Г.Р., Насыров З.И.</b> Роль бюджета в социально-экономическом развитии муниципального района Татышлинского района	537
<b>Седляр Д.А.</b> Проблемы и пути развития операций банков по кредитованию малых и средних предприятий в Республике Беларусь	543
<b>Солтан Г.В.</b> Тенденции и перспективы развития страхового рынка Республики Беларусь	547
<b>Тарасова М.К., Брень Я.А.</b> Сравнительный анализ уровня заработной платы в Беларуси по состоянию на 2017 г.	551
<b>Тихончук А.В., Самара А.Ф.</b> Занятость и безработица в Республике	556

Беларусь	
<i>Фаизова С.Р., Аязгулова Г.Ф.</i> Имитационная модель деятельности ОАО банк «Уралсиб»	561
<i>Хаертдинова А.Н., Шакирова Р.Р., Исламов Ф.Ф.</i> Развитие страхования в инновационной сфере	566
<i>Хазипова Г.А., Миннеханова А.Ф., Курманова Л.Р.</i> Анализ динамики инвестиций в основной капитал в Республике Башкортостан за 2013-2016 гг.	572
<i>Хазипова Г.А., Салимова Ф.Н.</i> Анализ динамики и структуры государственного долга Российской Федерации	577
<i>Хамзина В.Р.</i> Современное состояние поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации	583
<i>Хамитова Ю.Ф., Салимова Ф.Н.</i> Управление денежными потоками организации	589
<i>Хоцевич Е.Н.</i> Учетная политика организации: особенности разработки и ее влияние на финансовое состояние организации	594
<i>Хрещик В.С., Киевич А.В.</i> Динамика изменения страхования от несчастных случаев в обязательной форме в Республике Беларусь	599
<i>Христофорова С.С.</i> Прямые иностранные инвестиции и их роль в международных финансах	604
<i>Хузахматов Д.А Исламов Ф.Ф.</i> Влияние антироссийских санкций на банковскую систему РФ	610
<i>Хусаенова А.А.</i> Финансовая отчетность как объект анализа и оценки кредитоспособности организации	616
<i>Шагиева Г.Р. Салимова Ф.Н.</i> Перспективы финансового обеспечения субъектов малого предпринимательства в условиях ограниченности кредитных ресурсов	622
<i>Шагиева Г.Р., Макаева Ю.А. Абелгузин Н.Р.</i> Роль золота в современном мире	628
<i>Шарифьянова Л.Ш., Шайхатарова Л.А., Курманова Л.Р.</i> Формирование инвестиционного климата Республики Башкортостан	633
<i>Шклейник А.Р.</i> Направления расширения рыночной ниши малых банков Республики Беларусь	639
<i>Ярмоцык Т. В., Юркевич В.Г.</i> Развитие лизинговой деятельности в Республике Беларусь	644
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	648
<i>Биктубаева Э.С., Валеев Р.А.</i> Сущность гражданско-правового договора	648
<i>Борисов Н.А., Крысина Н.Р.</i> Несоответствие обвинительного заключения требованиям УПК РФ – основание для возвращения уголовного дела судом прокурору в порядке статьи 237 укп рф	654
<i>Бостан К.С., Ковалева А.И.</i> Гражданско-правовое положение	660



учредителей и участников обществ с ограниченной ответственностью и их значимость в процессе осуществления деятельности	
<i>Габдрахманов Ф.Ф.</i> , Глущенко А.В. К вопросу о суициде в подростковой среде	666
<i>Гарманова А.В., Казанцева Н.А., Орлова С.В.</i> Право на достойное человеческое существование в русской правовой мысли	671
<i>Гафарова Э.Р., Юрина М.О., Ахматьянова В.А.</i> Актуальные проблемы применения правил землепользования и застройки	677
<i>Давлетова А.М., Глущенко А.В.</i> Приемная семья: некоторые актуальные вопросы	682
<i>Карпов О.В., Дорош Д.А.</i> Контроль как функция управления в органах исполнительной власти	688
<i>Загряева Л.К., Канифова Р.Р.</i> Раскрываемость преступлений с помощью методик криминалистики	693
<i>Зайкин А.Ю., Уметбаева Ю.И.</i> К вопросу о соотношении минимального размера оплаты труда и прожиточного минимума	699
<i>Исхакова Л.Р., Уметбаева Ю.И.</i> Правовое регулирование предпринимательской, деятельности в информационно-коммуникационной сети интернет	703
<i>Карелина Е.М., Вилачева М.Н.</i> О несовершенстве правового регулирования отношений в области охраны и использования животного мира и среды его обитания в российской федерации	708
<i>Котельникова О.В., Уметбаева Ю.И.</i> Нетипичные формы занятости	714
<i>Лукманова Э.А., Мардиева Э.Р.</i> Правовая природа доменного имени в гражданском законодательстве	719
<i>Мусина Н.А., Валеев Р. А.</i> Коллизионные вопросы права собственности	725
<i>Равлюк Н.Е., Уметбаева Ю. И.</i> Проблемы трудоустройства лиц, отбывших уголовное наказание в рф и в зарубежных странах	731
<i>Садыкова А.А., Уметбаева Ю.И.</i> К вопросу о принципе эстоппель	736
<i>Сердюченко К.О., Федоренко П.А., Мирзорин М. Л.</i> Перспективы использования Полиграфа как средства получения процессуально значимой информации	740
<i>Соболева А.Ю., Гаврилюк Р. В.</i> Денежное обращение в россии: проблемы внедрения электронных денег	744
<i>Тимерянова М.Х., Ахматьянова В.А.</i> Сравнительный анализ применения технологии суррогатного материнства в россии и в зарубежных странах	750
<i>Третьякова Ю.С., Гумарова Р.Р.</i> Экологический аудит: проблемы правового регулирования	756
<i>Турсунбаева Д.С., Стуколова Л.С.</i> Социальное и правовое положение детей в период великой русской революции	761
<i>Фаузиева Л. В., Глущенко Г.А.</i> К вопросу об упрощенном производстве в гражданском процессе	767
<i>Хамадиева Л.А., Ахматьянова В.А.</i> Особенности правового	775

регулирования рабочего времени и времени отдыха в россии и за рубежом (на примере франции)	
<i>Шайхуллин А.А., Каюмова Н.А.</i> Ответственность наследников по долгам наследодателя: актуальные вопросы правоприменительной практики	782
<i>Шаринова А.М., Глущенко Г.А.</i> Фальсификация продуктов питания как нарушение прав потребителей	790
<i>Ямалтдинова А.И., Гумарова Р.Р.</i> Проблема законодательной регламентации вопросов, связанных с реквизицией	794
<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	798
<i>Амаева Л.А., Сафаров А.</i> Возможности использования систем нечеткого логического вывода в ценообразовании	798
<i>Амаева Л.А., Титова Е.С.</i> Моделирование системы автополива растений с использованием модели нечеткого логического вывода	804
<i>Арсланова Р.Р., Абдюшева С.Р.</i> Анализ зависимости демографических и экономических показателей	810
<i>Ахатов Р.Р., Ганиев А.З., Стройкина И.А.</i> Информационная безопасность интернет вещей (IOT)	816
<i>Ахметов Р.Р., Хузин И.Ф., Стройкина И.А.</i> Аутсорсинг в сфере киберпреступлений	821
<i>Ахметов Р.Р., Сафина Г.Ф.</i> Создание «светофора» и ее программно-аппаратная реализация на микроконтроллере	826
<i>Ахметова А. Ш., Хамидуллин И.Р.</i> Расчет напряжений графическим методом в нелинейных цепях постоянного тока	832
<i>Бабак Е.А.</i> Возможности обучающей программы «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	836
<i>Байдуллина В.В., Камалова Р.Р., Шарипов И.К., Аюпова А.Р.</i> Безопасный просмотр видео в YouTube	841
<i>Бурда Е.В., Тухбатова З.З., Стройкина И.А.</i> Браузер Tor. Две грани анонимности	845
<i>Бурлова Д.Д.</i> Особенности систем дистанционного обучения в России и Японии	848
<i>Бутко Д.Ю.</i> Основные направления информационной безопасности в системе МЧС России	853
<i>Волкова О.О.</i> Исследование эшелонирования летательных аппаратов	858
<i>Данилов Р.И.</i> Магический квадрат	861
<i>Зайцева Е.А., Богданова Н.А.</i> Разработка экспертной системы выбора аудиоредактора	866
<i>Зиннатуллин Р.Р., Полупанов Д.В.</i> О программной реализации нейронной сети	872
<i>Исламгулова А.Г., Вахитова А.Ф.</i> Адаптивная модель нейронной сети и ее применение в моделировании финансовых рынков	878

<i>Каримова А.Р., Саянова З.Н., Хисамова З.И., Аюпова А.Р.</i> Организация фильтрации контента в школе и дома	884
<i>Копылов А.С.</i> Обзор современных Интернет-сервисов для дистанционного обучения	888
<i>Кошкин А.В.</i> Виртуальные экскурсии как способ культурного развития молодежи	893
<i>Маслова Н.А.</i> Анализ современных информационных сервисов по созданию электронных изданий	897
<i>Мифтахов И.Ф., Аюпова А.Р.</i> Организация защиты банкоматов	902
<i>Мухаметшина Г.Ф., Сафина Г.Ф.</i> Влияние характеристик колесной пары на частоты ее свободных колебаний	906
<i>Мухаметшина Г.Ф., Тихонов Э.Ю., Файдрахманова Г.Ф.</i> Моделирование зависимости выброса вредных веществ на болезни дыхательной системы человека	911
<i>Насырtdинов А.М.</i> Нанесение изображения на металлическую поверхность электрохимическим способом	918
<i>Останина Т.О., Останина Е.А.</i> Информационные технологии в деятельности современного педагога и обучающегося	923
<i>Паршина К.С.</i> Проблемы и перспективы внедрения системы ЭРА ГЛОНАСС	928
<i>Ротков Д.С., Шафеева Е.П.</i> Генерация схемы для вышивания по заданному изображению	930
<i>Титова А.А.</i> Имитационное моделирование движения финансовых потоков	936
<i>Хайбуллина Д.Л.</i> Эффективность применения автоматизированных систем для обеспечения пожарной безопасности	941
<i>Хасфатуллина А.А.</i> Организация дистанционного обучения с использованием учебной среды Moodle	947
<i>Хузин И.Ф., Вильданов А.Н.</i> Есть ли будущее у md5?	952
<i>Шуваева Е.Ю., Ломазов В.А., Рыжков С.П.</i> Использование семантических технологий при совершенствовании работы отдела технической поддержки в АИС	957
<i>Юлдашева К.А., Белоусова П.О., Максименко З.В.</i> Применение информационных технологий в агропромышленном секторе Российской Федерации	963

УДК 004

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ (IOT)

**Ахатов Р.Р., Ганиев А.З.**

студенты экономико-математического факультета,

Нефтекамский филиал ФГБОУ ВО БашГУ

**Стройкина И.А.**

к.ф.-м.н., доцент,

Нефтекамский филиал ФГБОУ ВО БашГУ

**Аннотация:** В наше время одной из актуальных проблем в области информационной безопасности является обеспечение защиты так называемых Интернет вещей (Internet of Things, IoT). Как показывают исследования, в последние 3-4 года наблюдается увеличение уровня потребности в таких вещах. В данной статье используются три ключевых условия безопасности с акцентом на систему вещей. В качестве требований рассматриваются конфиденциальность и процесс определения подлинности. Также особое внимание уделяется некоторым вопросам защиты информации в IoT, не решенных по сей день.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, Интернет вещей, аутентификация, конфиденциальность, защита информации.

## INFORMATION SECURITY THE INTERNET OF THINGS (IOT)

**Akhatov R.R., Ganiev A.Z., Strojkina I.A.**

**Abstract:** In our time, one of the most urgent problems in the field of information security is to protect the so-called Internet things (IoT). As studies show, in the last 3-4 years there has been an increase in the level of demand for such things. This article uses three key security conditions with an emphasis on the system of things. As requirements, confidentiality and the authentication process

are considered. Also, special attention is paid to some issues of information protection in the IoT, which have not been resolved to this day.

**Key words:** information security, Internet of things, authentication, confidentiality, information protection.

Благодаря значительному развитию информационных технологий, которые служат для передачи информации беспроводным путём, появлению облачных вычислений, обеспечивающих удобный доступ к сети и использованию новой версии протокола IPv6, развивалась концепция Интернет вещей [1].

Интернет вещей – это система принципов и способов организации вычислительной сети физических предметов, в которых встроена технология взаимодействия друг с другом или внешней средой, исключая частичные действия и операции человека. Его главная мысль состоит в следующем: люди могут обмениваться информацией и соединиться в любой момент через интернет, используя всевозможные сети связи. Человеку лишь необходимо дать соответствующую команду, управление приборами или датчиками происходит автоматически.

Прогноз экспертов показывает молниеносный рост носимой электроники, которая к 2020 году достигнет более 50 миллиардов устройств. В первую очередь, такой рост вызывает встревоженность пользователей по решению задач безопасности.

Важнейшими задачами Интернет вещей (IoT) являются обеспечение и организация безопасности, конфиденциальности. Вместе с этим зарождаются проблемы, связанные с управлением межмашинного взаимодействия, так как любую программу, созданную человеком, нельзя полагать стопроцентно верной. Для устранения неполадок пишутся различные заплатки, способствующие расширению угроз защиты всех данных. В данной работе рассматриваются важные проблемы, связанные с информационной безопасностью IoT.

Вышеупомянутые задачи говорят о том, что они создают глобальную проблему для большинства из нас. Настоящая статья предполагает анализ, а также решение вопросов по обеспечению информационной безопасности и защите данных Интернет вещей (IoT). Простые меры по защите информации, а также осуществление мер безопасности в виде обеспечения конфиденциальности сведений не могут применяться к технологиям IoT, в частности по причине недостаточной мощности устройства. Впрочем, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к информации других лиц и устройств, необходимо использовать системы аутентификации и авторизации.

Под аутентификацией, в этом случае, следует понимать подход, предусматривающий использование пользователем механизмов управления доступа к данным объектов. Примером может служить подтверждение или проверка подлинности пользователя путём цифровой подписи [2].

Достаточно изучить архитектуру Интернет вещей (IoT) для частичного решения поставленной задачи. Архитектура Интернет вещей содержит в себе структуру, которая имеет много уровней. Данная структура определена тремя важнейшими характеристиками: комплексные знания, возникшие вследствие получения сведений об объекте, эффективная передача, которая обеспечивается при помощи протоколов сети, и своеобразная обработка, включающая вычислительные операции. Соответственно сама структура IoT должна содержать три уровня: сетевой уровень, уровень приложений и восприятия.

Основными задачами уровня приложений являются сбор и хранение данных. Сетевой уровень предоставляет возможность обрабатывать, хранить и передавать информацию. И наконец, уровень восприятия предназначен для считывания с меток типа RFID и сенсоров. Каждый из уровней обладает определенными проблемами информационной безопасности. Уровень восприятия включает в себе множество проблем, таких как, DoS атаки и угрозы, связанные с захватом различного вида узлов сети (сенсорных) и

шлюза. Сетевой уровень больше подвержен сетевым червям, а также вирусным атакам, имеет ошибки, присущие аутентификации. Помимо проблем разглашения той или иной информации, уровень приложений при использовании облачных технологий встречается с дополнительными проблемами, которые, в свою очередь, связаны с обработкой информации.

Очевидно, что появление новейших технологий, способствует их приобретению. Такие устройства, несомненно, облегчают нашу повседневную жизнь и делают ее проще.

Следующие советы помогут защитить IoT-устройства и, конечно, их обладателей:

- старайтесь подключать только то, что вам нужно или только часто используемые устройства. Хотите защитить свое устройство – не подключайте его в Интернет;

- если вы подключаетесь с помощью Wi-Fi, вам следует купить дополнительную точку входа, предназначенную только для IoT-устройств;

- при любой возможности обновляйте ваши устройства. Если есть возможность автоматического обновления, нужно воспользоваться ей;

- нужно максимально ограничить обмен данными. Оптимальный вариант – запрещающий любой обмен данными.

К глубочайшему сожалению, производители не отдавали предпочтение на систему защиты IoT, что привело к недостаточной безопасности. На сегодняшний день Интернет вещей практически не имеют защиту, вопросы в области безопасности остаются не решенными.

### **Список литературы**

1. Соколов М.Н., Смолянинова К.А., Якушева Н.А. Проблемы безопасности интернет вещей: обзор // Вопросы кибербезопасности. – 2015. – №5(13) – С.32-35.

2. Мельников В.П., Клейменов С.А., А.М. Петраков. Информационная безопасность. – М.: Академия, 2012. – 336 с.

© Р.Р. Ахатов, А.З. Ганиев, И.А. Стройкина, 2017