

УДК 004:[37+001](082)

ББК Ч402.53я431+Ч402.684.3я431+Ч2с51я431

Н34

Наука. Информатизация. Технологии. Образование.: материалы XIV международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО 2021» 1–5 марта 2021 г. г. Екатеринбург / ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». – Екатеринбург, 2021. – 607 с.

В сборнике представлены материалы XIV международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО 2021», посвященной вопросам методики применения информационных и телекоммуникационных технологий в обучении, мониторинга результативности образовательного процесса в условиях электронного обучения, создания и использования электронных образовательных ресурсов и мультимедиа технологий, развития информационно-образовательной среды вуза, использования средств компьютерной визуализации и инфографики в образовании, управления качеством образования в условиях компетентного подхода, информационной безопасности в сфере образования, формирования информационной грамотности в области цифровых технологий, а также использованию информационных и телекоммуникационных технологий в научных исследованиях и производстве.

Рецензенты:

Доросинский Леонид Григорьевич — доктор технических наук, профессор, заместитель директора по науке ИРИТ РТФ Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, заведующий кафедрой теоретических основ радиотехники.

Марченков Вячеслав Викторович — доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры информационного права и естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВПО «Уральская государственная юридическая академия», заведующий лабораторией Института физики металлов Уральского отделения РАН, главный специалист управления научных исследований УрО РАН.

ISBN 978-5-8295-0699-5

© ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Баранов А. В., Петров Н. Ю. Использование смартфонов при организации проектно-исследовательской деятельности школьников в элективном курсе физики	10
Братищенко В. В. Автоматизация управления учебным процессом в вузе. Опыт разработки, внедрения и эксплуатации	17
Власова Н. С. Значение повышения квалификации по стандартам Ворлдскиллс	25
Волосатова Т. М., Беломойцев Д. Е. Генерация образовательного контента на основе эволюционных методов проектирования и технологий распределенного реестра	33
Воробьева Ю. А., Окуловская А. Г. Опыт организации и проведения VR-конференции	41
Гастева А.А. Информационно-аксиологический подход в обучении школьников с ограниченными возможностями здоровья	47
Главацкий С. Т., Бурыкин И. Г. Преподавание фундаментальных основ искусственного интеллекта как реализация концепции нового научного знания	57
Другова Е. А., Журавлева И. И. Развитие универсальных компетентностей студентов в формате микрообучения: кейс Томского государственного университета	67
Завозкин С. Ю. Информационная система для отслеживания и поощрения достижений студентов	75
Зубко В. С., Федулова К. А. Разработка электронного учебного курса для изучения систем автоматизированного проектирования для реализации технологий твердотельного моделирования	82
Карасик Д. А. Проектное обучение глазами студента университета	87

Караулова О. А., Киреева Н. В. Внедрение 1С:Университет проф в вузах ...	94
Карманова Е. В. Автоматизированный контроль при обучении программированию на python с использованием плагина coderunner lms moodle	102
Комлык А. А., Слащев А. Н. Математические и правовые аспекты электронной подписи	109
Крылова Д. И., Давлеткиреева Л. З. Методика использования социальных сетей «Вконтакте» и «Инстаграм» для образовательных организаций высшего образования	115
Куимов В. С., Носакова Т. В. Цифровые процессы в высшем образовании	124
Новгородова Н. Г. Высшее инженерное образование от СССР до современного вуза	131
Птицына Л. К., Птицын Н. А., Птицын А. В. Интеллектуализация определения цифрового следа при персонализации подготовки кадров для цифровой экономики	144
Птицына Л. К., Птицын А. В. Интеллектуализация систематизации профессиональных стандартов для научно-образовательной сферы	151
Путрик М. Б., Савинцев Н. А. Моделирование временных коронок зубов как лабораторный практикум для студентов биотехнического профиля	158
Сарбасова К. К., Ошанова Н. Т. Цифровые образовательные ресурсы применяемые в обучении курса «Информационные коммуникационные технологии»	173
Слащев А. Н., Комлык А. А. Интернет вещей в научно-образовательной сфере и их безопасность	182
Сысоева Л. А. Подходы к реализации цифровых услуг для обучающихся в электронной информационно-образовательной среде университета	188
Федосеев А. А. От электронного репетитора к удаленному обучению	195
Фролова О. А. Проблемы и перспективы цифровой образовательной среды в вузе	200
Чучкалова Е. И. Эдьютейнмент как актуальная перспектива	208

Шагоян Х. В. Новый вектор реализации образовательной деятельности, образовательные онлайн агрегаторы	215
Штанюк А. А. Общественная разработка программ как компонента учебного процесса	226

**НАУЧНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
НА ПУТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Плаксина Л. Т., Ярошинский А. С. Применение программы прочностного расчета в условиях промышленного предприятия	232
Полищук Ю. В. Автоматизация процесса визуализации структурных схем связи АСУ ТП	239
Пустотина А. А., Баранова А. А., Гузанов Б. Н. Особенности интеграции дистанционного обучения в образовательное пространство технического вуза	247
Сендеров В. Л., Редин Д. В. К вопросу инициирования проекта цифровых платформ онлайн-обучения для повышения конкурентоспособности отечественных промышленных предприятий на мировом рынке	257
Чудинова Ю. А., Назарова О. Б. Интерактивные тренажеры для изучения устройства оборудования на предприятии: критерии качества	266
Шабанов Р. С., Федулова К. А. Особенности разработки обучающего блога и возможности его использования для реализации технологий корпоративного обучения	275

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И СРЕДСТВА
КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ**

Айвазян А. В. 280_ Визуализация геометрических изображений в кружках робототехники	280
Гаврилова Е. Н. Использование технологий Microsoft при гибридном обучении иностранному языку в школе	286
Гиматдинова Г. Н. _Обзор цифровых ресурсов по созданию обучающих видео	292

Головачёва М. В. Использование цифровой платформы при обучении студентов СПО профессиональным дисциплинам	298
Дорохова А. А., Федотенко М. А. Подкастинг в обучении математике. образовательное мобильное приложение «Математика вокруг нас. Математические подкасты»	307
Евтюгина А. А., Волкова Л. Е. Реализация потенциала подкастов для расширения функционала электронных словарей	318
Иванов С. Г. Различные показатели фиксирования результатов внедрения средств компьютерной поддержки преподавания геометрии	325
Исаков Н. Н., Федоров Д. С., Бояринцев А. И., Хохлов К. О. Лабораторный практикум для температурных измерений	331
Карташевский В. Г., Киреева Н. В., Поздняк И. С. Электронные образовательные ресурсы как средство визуализации учебного процесса в вузе	339
Кустов А. Е., Федулова К. А. К вопросу разработки интерактивных карточек как эффективного средства организации профессиональной подготовки на предприятии	346
Ларина Т. Б. Программная система для контроля знаний учащихся	351
Окуловская А. Г. Анимационная компьютерная графика как учебная дисциплина	364
Пахарь В. В., Пахарь Е. И., Пахарь В. А. ИКТ во внеурочной деятельности как основа обновления содержания и методов обучения предметной области «Технология»	369
Садыкова Е. Р., Разумова О. В. Использование средств визуализации в процессе обучения геометрии	378
Сазонова Е. А., Клемин Д. А. Некоторые аспекты визуализации данных при разработке учебных материалов	387
Уймин А. Г., Мельников Д. А. Обзор средств моделирования сетевой инфраструктуры при подготовке специалистов по укрупненным группам специальностей 09.00.00, 10.00.00	392

Фаритов А. Т. Использование компьютерных технологий при формировании инженерной компетенции учащихся общеобразовательных учреждений ..	405
Федулова М. А., Кислинская О. В., Аспекты организации бесконтактной работы студентов техникума ..	414
Федулова К. А. Проектирование процесса подготовки к визуализации учебных элементов при преподавании сложных инженерных дисциплин .	420
Харитоновна Е. А., Давлеткиреева Л. З. Применение потенциальных возможностей интерактивных технологий для развития познавательных процессов детей с ОВЗ ..	425

ЦИФРОВАЯ ДИДАКТИКА

Баранов А. В. Виртуальные лаборатории физики как инструмент цифровой дидактики ..	437
Другова Е. А., Журавлева И. И. Три подхода к переходу на смешанное обучение и разным уровням «смешанности» ..	444
Неупокоева Е. Е. Цифровая дидактика: проблемы поддержки субъектного подхода*	453
Скакунова В. А. Характеристика компонентов профессиональной ИКТ-компетентности учителей иностранного языка ..	459
Суханов Д. А. Особенности повышения квалификации учителей в электронной информационно-образовательной среде ..	464

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В БИЗНЕСЕ И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Богданова Д. А. Об актуальности навыков медиаграмотности в современных условиях пандемии ..	470
Блохина Н. Ю. О подготовке педагогических кадров к включению в процесс цифровизации образования ..	476
Кожевников С. М. Организационно-правовые условия распространения авторских средств обучения в цифровой среде ..	485
Новикова Т. Б., Боброва И. И., Давлеткиреева Л. З. Модернизация системы учёта работы автотранспортной компании ..	493

Петров Ю. А., Петрова Г. И. Анализ и обработка больших массивов полуструктурированных экономических данных	502
Шмурыгина О. В. Переход к виртуальной мобильности в системе профессионального образования и обучения: опыт Европейского союза ...	510

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСКУССТВЕ, КУЛЬТУРЕ И МУЗЫКАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Дыльков А. Г. Об использовании электронной информационно-образовательной среды ВУЗа в дистанционном образовании	519
Ежова Н. М., Черношеина Л. А. Информационные технологии — инструмент образования в творческой сфере (профессиональный профиль)	524
Нечаева М. Г., Вахмянина О. В. Компьютерный рисунок: первая ступень к профессии графический дизайнер	534
Смирнова А. А., Буторина Н. И. Мультимедийное сопровождение занятий по фортепиано для развития аналитических способностей учащихся	539

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Жданова Н. Е. Исследование саморегуляции и интернет-зависимости подростков	558
Котова С. С., Хасанова И. И. Эффективные цифровые технологии обучения в высшей школе: проблемы и перспективы	566
Петрова Г. И., Щека Ю. В. Телесность как формообразующий элемент стиля жизни цифрового поколения	572
Торшенко Ю. А. Социальные паттерны поведения в сети как средство оптимизации и персонализации образовательной программы	580
Щипанова Д. Е. Исследование кибербуллинга: разработка диагностического инструментария*	587
Решетникова В. В. Использование информационно-коммуникативных технологий в дистанционном обучении	594