

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

РОССИЯ МОЛОДАЯ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XIV ВСЕРОССИЙСКОЙ,
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

18-21 апреля 2023 г.

Кемерово 2023

© КузГТУ, 2023

ISBN 978-5-00137-297-4

Об издании - 1, 2

Далее

УДК 378.001.5 ББК 425

Редакционная коллегия:

Костиков Кирилл Сергеевич – ответственный редактор, проректор по научной работе и международному сотрудничеству, к.т.н.;
Останин Олег Александрович – заместитель начальника научно-инновационного управления;
Хорешок Алексей Алексеевич – профессор, директор горного института, д.т.н.;
Дворовенко Игорь Викторович – доцент, директор института энергетики, к.т.н.;
Якунина Юлия Сергеевна – доцент, директор института экономики и управления, к.э.н.;
Черкасова Татьяна Григорьевна – профессор, директор института химических и нефтегазовых технологий, д.х.н.;
Стенин Дмитрий Владимирович – доцент, директор института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта, к.т.н.;
Покатилов Андрей Владимирович – доцент, директор строительного института, к.т.н.;
Бобриков Валерий Николаевич – профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления, д.п.н.;
Бородин Дмитрий Андреевич – научный сотрудник научно-инновационного управления;
Деменева Анастасия Владимировна - корректор научно-инновационного управления.

Россия молодая: Сборник материалов XV Всерос. научно-практической конференции с международным участием, 18-21 апр. 2023 г., Кемерово [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева»; редкол.: К. С. Костиков (отв. ред.) [и др.]. – Кемерово, 2023.

В сборнике представлены материалы по результатам научных исследований и тематические обзоры, которые представили на научно-практической конференции молодые ученые – школьники, студенты, магистранты, аспиранты и соискатели.

Цель проведения конференции – формирование компетенций будущих специалистов, бакалавров и магистров, привлечение студентов, аспирантов и молодых ученых к научной деятельности, формирование навыков выполнения научно-исследовательских работ, привлечение их к решению актуальных задач современной науки, формирование единого научно-образовательного пространства, установление научных связей между будущими учеными.

Конференция ежегодно проводится с 1955 г. для школьников, студентов, молодых ученых и преподавателей вузов России и ближнего зарубежья.

Текстовое (символьное) электронное издание

Минимальные системные
требования:

MS Windows XP; ОЗУ 1 Гб для MS Windows XP / 2 Гб для MS Windows Vista / 7 / 8 / 10; частота процессора не менее 1,0 ГГц; 3D-видеоадаптер с памятью 128 МБ, совместимый с DirectX® 9.0c; DirectX® 9.0c; Интернет-браузер Microsoft Internet Explorer 10 / Mozilla Firefox 27 / Google Chrome 32 / Opera 18 с включенной поддержкой Javascript; ПО для чтения файлов PDF-формата; CD-ROM дисковод; SVGA-совместимая видеокарта; мышь.

© КузГТУ, 2022

Сведения о программном обеспечении, которое использовано для создания электронного издания	MS Word 2010, Adobe Reader XI, Microsoft FrontPage 2003
Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания	Редактор О.А. Останин Корректор Д.А. Бородин, А.В. Деменёва Верстка Д.А. Бородин, А.В. Деменёва Дизайн Д.А. Бородин
Дата подписания к использованию	31.05.2023
Объем издания в единицах измерения объема носителя, занятого цифровой информацией	198 Мб
Продолжительность звуковых и видеофрагментов	—
Комплектация издания	1 DVD-диск, без сопроводительной документации
Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева», Научно-инновационное управление 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28, ауд. 1219 Тел.: +7(3842)396314 E-mail: science@kuzstu.ru

• Секция «Информационные системы и технологии в науке, образовании и производстве»

031701. Агзямов И.И. CYBER-SECURITY CHALLENGES IN AVIATION INDUSTRY

031702. Алексеев И.С., Засименко М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СРЕДСТВ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОПТИМАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПОРТФЕЛЕЙ

031703. Аратин Д.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TELEGRAM БОТОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ЗАДАЧ В TASK-ТРЕКЕРЕ

031704. Афонин С.П., Гончаров М.А., Феоктистова У.С. ПРИМЕНЕНИЕ РОЕВОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ГРУППЕ ОБЪЕКТОВ С ЦЕЛЬЮ СРАВНЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

031705. Балахнин Е.Е. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ YOLOV5 ДЛЯ РАСПОЗНОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ В ВИДЕОПОТОКЕ

031706. Берилло Д.А. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ВЕРСИИ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ НА САЙТ

031707. Бирюлина С.С., Гулидова О.П. КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

031708. Бубненко Н.А. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЯМИ ANSIBLE

031709. Вайнилович Ю.В., Башаримова М.В. ОБУЧЕНИЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ИТ-ПРОЕКТОВ

031710. Вакулenco Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЁТА ЭЛЕМЕНТОВ КОЗЛОВОГО КРАНА

031711. Варик С.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ IPFS ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХРАНЕНИЯ МЕТАДАННЫХ NFT

031712. Войцеховский С.П. АРХИТЕКТУРА SPA САЙТА ДЛЯ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ

031713. Воронина М.С. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ КОРПОРАТИВНОГО САЙТА ДЛЯ AFRICA FINANCE CORPORATION

031714. Гилева К.В. РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ РАБОТНИКОВ ООО «PCO»

031715. Голофаст Е.А., Романенко Т.О., Тучин А.В., Балдин А.П. УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПЛОЩАДЬЮ НАРУШЕННЫХ ГОРНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕНОЙ НА УГОЛЬ

031716. Городецкий К.Д. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА СБОРА И СОКРАЩЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

031717. Гуркина А.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИ СОГЛАСОВАННЫХ СОСТЯЗАТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

031718. Драчев Н.П. РАЗРАБОТКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ БОТА ТЕЛЕГРАММ ДЛЯ АВТОМОТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СВЯЗИ С КЛИЕНТАМИ, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ЧАТА И КОММУНИКАЦИИ ВНУТРИ КОМПАНИИ

031719. Думчева Е.А., Вайнилович Ю.В. КАСТОМИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАСТЕРСКОЙ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ РУЧНОЙ РАБОТЫ

031720. Жмуровский К.В. РАЗРАБОТКА И ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПРЕДСКАЗАНИЯ МАТЧЕЙ ПО КИБЕРСПОРТИВНЫМ ИГРАМ В DOTA 2

031721. Иванов Е.О. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ИНЦИДЕНТОВ В СФЕРЕ ВЫВОЗА ОТХОДОВ С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ

031722. Излева Е.В. РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ ТИСУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА АДМИНИСТРАЦИИ ТИСУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

031723. Игуминов Е.В. АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

031724. Ильина Д.И. АНАЛИЗ ПЛАТФОРМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

031725. Ильина Д.И. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

031726. Кабашов Я.И., Вайнилович Ю. В. РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ БРОНИРОВАНИЯ EVENT-ПЛОЩАДОК ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

УДК 004

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Ильина Д.И., студент гр.ПОВТ-1-20, 3 курс

Научный руководитель: Эшлиоглу Р.И., старший преподаватель
Казанский государственный энергетический университет, г.Казань

В современном мире информационные технологии занимают важное место во многих сферах жизни, в том числе в науке и образовании. Благодаря быстрому развитию технологий, стало возможным создание новых образовательных программ, исследований и других проектов, которым не было места раньше. Разнообразие инструментов и возможностей, предоставляемых ИТ, приводит к тому, что образование и наука переживают настоящую революцию.

В образовании информационные технологии можно использовать для улучшения качества обучения, упрощения процесса обучения, повышения мотивации студентов и облегчения доступа к учебным материалам. В цифровую эпоху школы и университеты могут использовать онлайн-курсы, тестирование знаний, системы управления учебным процессом и многие другие инструменты [1]. Это позволяет расширить границы традиционной образовательной модели и достигнуть большего числа студентов, включая тех, кто раньше не имел доступа к учебным заведениям.

В науке, информационные технологии имеют огромную роль в исследованиях, которые требуют сбора и анализа данных. Современные вычислительные системы и приложения позволяют решить задачи, которые ранее просто были невыполнимы. С помощью ИТ можно обрабатывать и анализировать данные, создавать модели и симуляции, и проводить исследования, которые требуют аккуратного и точного анализа данных [2].

Кроме того, информационные технологии позволяют уменьшить время и снизить затраты на проведение многих научных исследований. Программы для сбора данных и управления проектами позволяют ускорить и оптимизировать многие процессы, которые раньше занимали много времени.

Однако, несмотря на все преимущества, которые эти технологии предоставляют, есть и некоторые недостатки.

Во-первых, большое количество доступной информации может создавать ощущение беспорядка и затруднять ее понимание [3]. Студенты и исследователи, не знающие, как эффективно фильтровать и оценивать информацию, могут тратить много времени на поиск необходимых данных, что отнимает время от более важных задач.

Во-вторых, информационные технологии могут способствовать распространению непроверенной и неверной информации [4]. Многие

неопытные пользователи, не умеющие отличать правдивые источники от ложных, могут попасть в ловушку фейковых новостей, опасных для научной и учебной работы.

В-третьих, информационные технологии ограничивают личные взаимодействия между участниками образовательных и научных программ [5]. Учителя и обучающиеся могут утратить возможность общения и обмена идеями лично, что снижает качество образования и научных исследований.

Наконец, более современное оборудование и программное обеспечение стоит дорого, что может ограничить доступ некоторых групп изучающих и научных работников к новым технологическим возможностям [6].

Рассмотрев преимущества и недостатки использования и влияния информационных технологий на обучающихся и преподавателей, проанализируем программные и технические средства, которые используются и внедряются в образовательный процесс.

Среди программных средств можно выделить такие, как электронные учебники, онлайн-курсы, веб-конференции, интерактивные задания и тесты [7]. Эти инструменты позволяют создавать интерактивные задания и тесты, облегчая процесс самопроверки для студентов. Они также могут дать доступ к широкому диапазону материалов и обеспечить удобную форму обучения, которая может быть организована в любом месте и в любое время.

Технические средства, такие как компьютеры, планшеты и интерактивные доски, также являются замечательными инструментами, которые помогают повысить эффективность обучения. Они улучшают визуализацию материала, что облегчает понимание. При помощи настольных компьютеров и планшетов учителя могут быстро оценить сформированность знаний студентов, а также организовать досуг в рамках учебной программы.

Одним из перспективных направлений электронного образования являются VR и AR технологии. Они позволяют обучающимся создавать смоделировать пространства или объекты, которые смогут подчиниться их условиям. Также обучение этим технологиям является приоритетным в нашей стране, специалистов в данной области не так много, поэтому готовят и заинтересовывают к этому со школы.

В настоящее время робототехника является одним из самых популярных направлений в области технологий. В то же время, ее применение в образовательном процессе изначально привлекло много внимания и стало интересной темой для обсуждения. Использование робототехники в образовательном процессе имеет множество преимуществ. Во-первых, это позволяет ученикам на практике изучать такие науки, как физика, математика, биология и др. Во-вторых, это помогает развивать коммуникационные, аналитические и креативные навыки, которые будут полезны в будущей жизни.

Для достижения этих целей необходимо создать специализированные программы для обучения робототехнике, привлекать квалифицированных

преподавателей, оборудовать специальные лаборатории и проводить соревнования для стимулирования интереса учеников.

Кроме того, использование робототехники в образовательном процессе становится все более востребованным во всем мире. Некоторые страны уже внедрили эту технологию в общеобразовательные программы, ведь это помогает готовить квалифицированных специалистов в области технологий и инженерии, что может значительно повысить экономический потенциал страны.

3D технологии не отстают от робототехники и также повсеместно используются в образовательном процессе. Применение технологии 3D с ее более быстрой обработкой визуальных данных создают возможности для реализации практически беспроблемного взаимодействия преподавателя и обучаемого в трехмерном пространстве, повышая элемент наглядности всего образовательного процесса.

Все технологии используются на данный момент не во всех школах и университетах, что довольно печально. В дальнейшем надеемся, что распространение будет повсеместным. Пока его не будет – не будет качественных кадров по этим направлениям. Следовательно, отсутствие прогресса на рынке труда и новых технологий.

В заключение, информационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, а в образовании и науке они играют огромную роль. Благодаря ИТ, мы можем улучшить образование, расширить возможности исследований и добиться значительных научных прорывов. С технологическим прогрессом, имеет место провоцировать изменения в парадигмах, и это несомненно направлено на улучшение качества обучения исследований в мире. Важно учиться эффективно использовать информационные технологии, с принципами перехода от количества доступной информации к ее качественному анализу.

Список литературы:

1. Дацева, Э. Г. Новые информационные технологии в науке и образовании / Э. Г. Дацева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 49 (287). — С. 478-479. — URL: <https://moluch.ru/archive/287/64816/> (дата обращения: 31.03.2023).
2. Роль информационных технологий в науке и образовании. [Электронный ресурс] — URL: <https://vestnik.kemsu.ru/jour/article/view/4286> (дата обращения 31.03.2023)
3. Мамедова Г. А., Агаев Ф. Т. Современные технологии электронного образования // Открытое образование. — 2017. — № 3. — С. 73–79.
4. Новые информационные технологии в университетском образовании: тезисы XI Междунар. на-учн.-метод. конф., Кемерово, 1-3 февраля 2006 г. / под ред. К. Е. Афанасьева; Кемеровский гос. ун-т; РАН; Ин-т математики им. С. Л. Соболева. - Кемерово: ИНТ, 2006. - 325 с.

5. Роль информационных технологий в науке и образовании. [Электронный ресурс] — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-nauke-i-obrazovanii> (дата обращения: 31.03.2023).

6. Баунова И.С., Закурина А.В., Котяшкина Е.К. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018023012> (дата обращения: 31.03.2023).

7. Информационные технологии в научных исследованиях: возможности применения. [Электронный ресурс] — URL: <https://pandia.ru/text/82/285/28965.php> (дата обращения 31.03.2023)