

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М. Т. Калашникова»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ:
ИНТЕГРАЦИЯ С ЕВРОПЕЙСКИМИ
И МИРОВЫМИ СИСТЕМАМИ ОБРАЗОВАНИЯ

Материалы VIII Международной конференции
(Россия, Ижевск, 23–24 апрель 2019 г.)

В двух томах

Том 1



Издательство ИжГТУ
имени М. Т. Калашникова
Ижевск 2019

УДК 378(06)
ББК 74.580я4
Т38

Редакционная коллегия

Председатель

В. П. Грахов, доктор экономических наук, профессор, редактор

Члены коллегии:

А. Л. Кузнецов, доктор экономических наук, профессор, проректор по качеству образования и аккредитации; **А. В. Рябчиков**, кандидат технических наук, доцент, директор Института международных образовательных программ; **Ю. А. Шихов**, доктор педагогических наук, профессор, кафедра «Профессиональная педагогика»; **Ю. Н. Семин**, доктор педагогических наук, профессор, кафедра «Профессиональная педагогика»; **Р. А. Галиахметов**, доктор экономических наук, профессор, директор института «Цифровая экономика»; **Г. Н. Первушин**, доктор технических наук, профессор, директор Института строительства и архитектуры имени В. А. Шумилова; **Ю. О. Михайлов**, доктор технических наук, профессор, директор Института «Современные технологии машиностроения, автомобилестроения и металлургии»; **И. О. Архипов**, кандидат технических наук, доцент, директор Института «Информатика и вычислительная техника»; **А. В. Абилов**, кандидат технических наук, доцент, декан приборостроительного факультета; **В. А. Баранов**, доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой «Лингвистика»

Технические университеты: интеграция с европейскими и мировыми системами образования : материалы VIII Междунар. конф. (Россия, Ижевск, 23–24 апреля 2019 г.) : в 2 т. Т. 1. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ им. М. Т. Калашникова, 2019. – 624 с.

ISBN 978-5-7526-0832-2 (Т. 1). – ISBN 978-5-7526-0831-5

Представлены материалы VIII Международной конференции, проходившей в рамках Международного форума «Качество образования – 2019».

УДК 378(06)
ББК 74.580я4

ISBN 978-5-7526-0832-2 (Т. 1)
ISBN 978-5-7526-0831-5

© ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2019
© Оформление. Издательство ИжГТУ
имени М. Т. Калашникова, 2019

3. *Загоруйко, И. Н.* Особенности взаимодействия преподавателей и студентов в условиях современного образовательного процесса, обусловленного привлечением системы электронного обучения // Вестник ИжГТУ им. М. Т. Калашникова. – 2016. – № 1 (69). – С. 101–102.

4. *Бармина, Н. А.* Английский язык. Практический курс по профессиональному переводу с применением мультимедийных технологий / Н. А. Бармина, И. Н. Загоруйко. – Ижевск : Издат. центр «Удмуртский университет», 2018. – 64 с.

5. *Загоруйко И. Н.* Английский язык. Практический курс по переводу художественных текстов с применением современных информационно-компьютерных технологий : учеб.-метод. пособие / И. Н. Загоруйко, Н. А. Бармина. – Ижевск : Издат. центр «Удмуртский университет», 2018. – 64 с.

М. И. Безносова, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Новая и новейшая история и международные отношения»,
начальник управления международного сотрудничества
и связей с общественностью

Тел. (3412)91-73-57, e-mail: mariv@uni.udm.ru

А. Р. Галиахметова, студентка

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Социокультурная и академическая адаптация иностранных обучающихся как необходимое условие экспорта российского образования

Процессы глобализации и интернационализации, пронизывающие все стороны жизнедеятельности всего мирового сообщества, ставят новые цели перед высшим образованием. Интернационализация образования стала одной из ведущих стратегий российских вузов. Количество иностранных обучающихся становится показателем успешности российских вузов.

В статье рассматриваются проблемы социокультурной адаптации иностранных студентов, методы и приемы, применяемые для ее успешной реализации в российских вузах, как необходимого условия повышения качества подготовки иностранных специалистов и повышения конкурентоспособности российской системы образования.

Ключевые слова: интернационализация образования; социокультурная и академическая адаптация; иностранные студенты; экспорт образования; образовательная среда; культурный шок; студенты-кураторы.

Международное научно-образовательное сотрудничество играет большую роль в решении политических, экономических и социальных

проблем, оказывая важное влияние на развитие стран, участвующих в этом процессе. Интернационализация стала одной из основных стратегий для многих российских вузов. С 2012 г. Министерством образования и науки РФ, а сейчас Министерством науки и высшего образования РФ, проводится мониторинг эффективности образовательных организаций высшего образования РФ, который оценивает и международную деятельность. В соответствии с Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.18 г. поставлена задача увеличения не менее чем в два раза количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования и научных организациях. Таким образом, доля иностранных обучающихся становится показателем успешности деятельности вуза.

Российское образование привлекательно для иностранных студентов. В 2017г. в российских вузах обучалось 290 тысяч иностранных граждан. Больше всего студентов традиционно приезжают из стран СНГ. В 2016/17 учебном году количество учащихся из этих государств по сравнению с данными за предыдущий год выросло на 12 % и достигло 120 тысяч человек. Лидерами стали Казахстан, Туркмения, Узбекистан и Таджикистан. Что касается дальнего зарубежья – на 17,6 % увеличилось число абитуриентов из Азии: в указанный период в России учились 57 362 человека. В этом регионе на первом месте Китай, Индия и Вьетнам. Российские вузы востребованы также в странах Ближнего Востока и Африканского континента – количество учащихся выросло на 19 % и достигло 31 360. Больше всего студентов из данного региона приезжают из Ирака, Марокко, Сирии, Египта, Нигерии и Ганы. И, наконец, самый высокий показатель роста у стран Латинской Америки – увеличение на 28 % (4404 человека). В данном случае больше всего студентов приезжают в Россию из Эквадора, Колумбии и Бразилии [1].

Данная статья посвящена вопросам, связанным с социокультурной адаптацией иностранных студентов, обучающихся в российских вузах.

Адаптация (от средневекового латинского *adaption* – приспособление) – интегральное, многогранное явление, имеет множество толкований и рассматривается в различных областях науки. С точки зрения биологии, адаптация – приспособление организмов к условиям их существования. В физиологии и медицине адаптация обозначает процесс привыкания организма к изменению внешних условий среды [2].

В ходе успешной социокультурной адаптации происходит взаимодействие личности и новой социокультурной среды, включающее в себя психологический, культурологический и академический аспекты, осваиваются новые виды деятельности и формы поведения.

С уверенностью можно сказать, что успешная адаптация иностранных граждан к новым социокультурным условиям является одним из важнейших факторов, определяющих результативность их обучения в российских вузах.

Большая часть студентов, обучающихся за рубежом, проходит адаптационный период, связанный с вхождением в новую, иную академическую и культурную среду. Зачастую этот процесс сопровождается отсутствием друзей, оставшихся на родине, удивлением при знакомстве с иной культурой, иными ценностными ориентациями. Порой наступает потеря социальной и личностной идентичности. Ученые определяют такое состояние термином «культурный шок» (американский антрополог К. Обергом) [3].

Как правило, при рассмотрении проблемы культурного шока в контексте процесса адаптации иностранных гостей выделяются пять этапов данного процесса.

Первый этап называют «медовым месяцем». Он характеризуется приподнятым настроением, связанным с большими надеждами и позитивным восприятием всего нового, с чем сталкивается иностранный студент в новой среде. Но этот этап быстро проходит.

На втором этапе адаптации новая непривычная среда начинает оказывать негативное воздействие. На человека отрицательно влияют чувства взаимного непонимания с местными жителями. Все это приводит к разочарованию, замешательству. В этот период студент становится замкнутым, пытается общаться с ограниченным кругом людей, по возможности – со своими земляками, обмениваясь своими впечатлениями о местном населении.

Третий этап наиболее тяжелый и может проявляться в депрессии, серьезных болезнях, чувстве полной беспомощности. Иностранные студенты, так и не сумевшие успешно адаптироваться в новой среде, возвращаются домой раньше запланированного срока. Те, кому была оказана необходимая поддержка – дружеское общение со стороны ответственных за их прием (кураторов на факультетах), возможности изучения языка и культуры страны пребывания – преодолевают межкультурные различия легче.

На четвертом этапе депрессия и чувство потерянности постепенно сменяются оптимизмом и ощущением удовлетворения. Появляется чувство большей приспособленности и интегрированности в жизнь окружающего сообщества.

Пятый этап характеризуется полной или долгосрочной адаптацией, которая сопровождается относительно стабильными изменениями в ответ на требования среды.

Вышеназванные пять этапов адаптации образуют так называемую U-образную кривую процесса адаптации: хорошо, хуже, плохо, лучше, хорошо.

Иностранные студенты, попадая в новую культурную среду, не обязательно проходят через все этапы адаптации в данной последовательности. Пребывание в чужой стране не обязательно начинается с «медового месяца», особенно, если своя и чужая культуры сильно отличаются друг от друга (например, для студентов из Испании трудно привыкнуть к российскому климату; студентам из Южной Кореи, где сильна власть традиций, трудно понять поведение россиян). Чем больше культуры похожи друг на друга, тем менее травмирующим и продолжительным оказывается процесс адаптации [3].

Процесс вхождения в иную культуру и адаптации к ней зависит от ряда факторов. К таким факторам относятся личностные характеристики. Так, например, общительные, уверенные в себе высококомпетентные люди, способные устанавливать дружеские отношения с местными жителями, адаптируются легче. Предшествующий опыт нахождения за границей, знание языка и культуры страны способствуют более легкому процессу адаптации. Во многом процесс адаптации зависит и от внутренней готовности индивида встретиться с другой культурой, принять ее.

Особенности адаптации иностранных студентов определяются комплексом факторов: психофизиологических, учебно-познавательных, социокультурных, бытовых. Трудно однозначно определить, какие из них являются главными, поскольку они тесно переплетаются.

Проблемы адаптации иностранных студентов обусловлены включением личности в новую социокультурную и учебно-познавательную среду, где происходит формирование структуры устойчивых личностных отношений ко всем компонентам образовательного процесса.

Процесс адаптации иностранных студентов к образовательной среде вуза должен быть организованным, целенаправленным, комплексным.

Одним из важных факторов, способствующих адаптации, является «доконтактный опыт» – знакомство с историей, культурой, условиями жизни в будущей стране пребывания, изучение ее языка. Это первые шаги на пути к успешному вхождению в новую среду, способствующие избежать чувства беспомощности и зависимости.

Как проходят процессы адаптации среди иностранных студентов и с какими трудностями они сталкиваются по приезду в Россию?

Иностранные студенты обладают высокой мотивацией к адаптации, чему способствует цель их пребывания за границей – получение образования, которое будет способствовать их карьере и престижу на ро-

дине. Ради достижения этой цели студенты готовы преодолеть разнообразные трудности и приспособиться к новой среде.

Выезд за рубеж для учебы и профессиональной подготовки рассматривается как один из способов самоутверждения, достижения большей конкурентоспособности на рынке труда.

При проведении опросов среди иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, наиболее часто называются следующие проблемы [4]:

- трудно привыкнуть к погодным условиям;
- некомфортные условия проживания в общежитии;
- необходимость общаться на русском языке;
- привыкание к другому образу жизни, связанные с этим расстройством здоровья;
- отношение окружающих;
- отсутствие в период обучения родственников;
- материальная обеспеченность.

В ходе опроса, проведенного в группе иностранных студентов, обучающихся в Удмуртском государственном университете, были отмечены определенные трудности: климат, недостаток предварительной информации о городе и республике, особенности образовательных систем, отсутствие родственников, отношение окружающих. Однако иностранные студенты отмечают и положительные моменты: хорошие условия проживания, наличие кураторов-студентов в институтах, возможность изучения русского языка как иностранного и знакомства с местной культурой с помощью студентов и преподавателей университета. В опросе приняли участие 35 студентов из Испании, Польши, Южной Кореи, Ирака, Анголы, Египта, Китая, Йемена, Сирии, Туркменистана.

Благодаря участию в программах Европейского Союза TEMPUS, ERASMUS MUNDUS, ERASMUS+, авторами статьи был изучен опыт реализации программ социокультурной адаптации в зарубежных вузах-партнерах: Manchester Metropolitan University (UK), University of Turku (Finland), University of Helsinki (Finland) [5, 6].

В Удмуртском государственном университете разработана система мер, направленных на социокультурную адаптацию, включающая следующие мероприятия:

- консультирование иностранных граждан до приезда в УдГУ;
- подготовка по программе «Русский язык как иностранный»;
- адаптационная неделя;
- культурная программа в течение учебного года;
- психологические тренинги и консультации;

– мероприятия Международного студенческого клуба.

Подобные методы культурной адаптации применяются и в зарубежных вузах. Рассмотрим вариант культурной и академической адаптации иностранных студентов на примере Университета г. Хельсинки, Финляндия.

Одним из наиболее сложных процессов, с которыми сталкиваются иностранные студенты, является процесс оформления всей необходимой документации по приезде в принимающий вуз. Эти задачи, ровно как и знакомство студентов с академической жизнью университета, осуществляются в один день на *Welcome fair*, которая включает в себя знакомство студентов с международным офисом университета и правилами обучения, оформление документов и презентацию возможностей для внеучебной деятельности. За один день студент получает весь объем информации, что позволяет избежать возможного стресса из-за необходимости самостоятельно разбираться в деталях.

Иностранные студенты делятся на группы по 10 человек, с каждой из которых работают 2 тьютора, прошедшие предварительный отбор и подготовку. Тьюторы помогают студентам адаптироваться как в университете, так и в городе в целом, а знакомство с другими иностранными студентами позволяет избежать чувства одиночества. Если студент все-таки чувствует, что не справляется со стрессом, он может обратиться в психологический центр за поддержкой специалистов.

Важным аспектом культурной адаптации является проведение неформальных мероприятий с целью знакомства студентов как с принимающей страной, так и с другими иностранными студентами. Это могут быть как спортивные, образовательные, так и традиционные мероприятия, в рамках которых студенты имеют возможность знакомства со страной и ментальностью людей.

Ключевую роль в адаптации играет информированность студентов о том, что каждая нация имеет свою культуру и нормы поведения. Попадая в международную среду, студент может попасть в неловкую ситуацию при недостаточной подготовленности к взаимодействию с представителями других культур. Снизить риск возникновения данной проблемы может как предварительная подготовка студента, выезжающего за рубеж, так и работа тьюторов в принимающем вузе, которые могут смягчить возможные недопонимания и рассказать студентам о специфике тех или иных культур.

Хотелось бы отметить, что эти мероприятия способствуют созданию условий для гармоничной интеграции иностранных студентов в новую социальную и академическую среду, формированию в университете социокультурной среды, способствующей развитию дружест-

венных межнациональных отношений, а также содействуют формированию у обучающихся культурных ценностей, этических норм и общепринятых правил поведения в поликультурном обществе. Как отмечают иностранные студенты, участие в таких мероприятиях помогает узнать больше о культуре и истории России и Ижевска, познакомиться с инфраструктурой города, приспособиться к жизни в Ижевске, научиться взаимодействовать в речевых ситуациях «первой необходимости» (в аптеке, в банке, в транспорте, в больнице и прочее), познакомиться с правилами миграционного законодательства, оформить все необходимые документы (виза, студенческий билет и прочее), найти новых друзей из разных стран.

Не менее важным аспектом интеграции иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, является академическая адаптация к условиям российской образовательной среды, включающая в себя развитие коммуникативных навыков (обучение русскому языку как иностранному) [7], изучение и принятие организационно-методических особенностей российской высшей школы (роль и требования преподавателя, системы оценки знаний, особенности организации самостоятельной работы студента, методов и технологий, применяемых преподавателями в российских вузах и в вузах страны происхождения иностранного студента, готовность преподавателей российских вузов эффективно коммуницировать с иностранным обучающимся). Данная проблема актуальна, в первую очередь, для иностранных студентов первого года обучения. По мнению авторов, академической адаптации необходимо уделять значительно больше внимания, чем это делается в настоящее время.

Процесс адаптации иностранных студентов сложный и многогранный. Он включает в себя психологические, культурологические и академические аспекты. Успешная социальная адаптация иностранных студентов способствует повышению уровня подготовки иностранных специалистов, укреплению межнациональных отношений и является одним из важных условий повышения привлекательности российских вузов и укрепления конкурентоспособности российской системы образования в мире.

Список литературы

1. Сколько иностранных студентов в России // Study in Russia : сайт Мин-ва науки и высш. обр. в РФ. – URL: <https://studyinrussia.ru/actual/articles/skolko-inostrannykh-studentov-v-rossii/> (дата обращения: 14.03.19)
2. Большая Советская Энциклопедия. – М., 1982.
3. *Безносова, М. И.* Особенности программы социальной адаптации иностранных студентов в российских вузах (на примере Удмуртского государственного университета) / М. И. Безносова, С. Р. Садыкова // Интернационализа-

ция современного российского образования : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (7–9 окт. 2010 г.) к 80-летию ВГТА, к 15-летию Ин-та междунар. сотрудничества, к 35-летию фак. подготовки иностр. граждан ИМС. – Воронеж : ВГТА, 2010. – С. 91–96. – URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/6485>

4. *Витковская, М. И.* Адаптация иностранных студентов к условиям жизни и учебы в России (на примере РУДН) / М. И. Витковская, И. В. Тропук. – URL: <http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/206122.html> (дата обращения 12.03.19)

5. Удмуртский государственный университет. – URL: <http://udsu.ru/international/partnership/uchastie-v-mezhdunarodnyh-konsortsiumah/Erasmus-Mundus> (дата обращения: 10.03.19).

6. Двусторонние соглашения // Удмуртский государственный университет. – URL: <http://udsu.ru/international/partnership/dvustoronnie-soglasheniya> (дата обращения: 10.02.19).

7. *Безносова, М. И.* Формирование многоязычной и поликультурной образовательной среды в российских вузах (на примере Удмуртского государственного университета) // Русский язык и литература в пространстве мировой культуры : материалы XIII Конгр. МАПРЯЛ, г. Гранада, Испания, 13–20 сент. 2015 г. : в 15 т. Т. 2. Направление 1. Современный русский язык: социолингвистические аспекты исследования / сост. : Н. М. Марусенко, М. С. Шишков. – СПб. : [МАПРЯЛ], 2015. – С. 21–25. – URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/13440> (дата обращения: 19.03.2019).

И. В. Воловик, кандидат философских наук, доцент,
И. О. Малышонков, студент
Ижевский государственный технический университет
имени М. Т. Калашникова
Тел. (3412) 77-60-55? доб. 1220, e-mail: vlvk@list.ru

Социально-философские аспекты инженерного образования

Авторы, анализируя социально-философские аспекты инженерного образования, размышляют о необходимости понимания того, что главную роль в образовании начинает играть сам обучающийся со своей мотивацией познания, создающий собственные критерии, направленные на конструирование будущего.

Ключевые слова: эксклюзивно ориентированное образование; конструирование будущего; инженерное образование; гуманизация образования.

Процессы, происходящие в современном обществе, приводят к осознанию того, что обучение не просто сменяется образованием, где педагог уже не является главным действующим лицом, а в том, что образование

Содержание

Секция 1. ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Айзикович А. А., Рычина Н. А.</i> Характеристика выпускных квалификационных работ специальности «Прикладная информатика»	3
<i>Архипова Е. И., Крылов Э. Г.</i> Система подготовки преподавателей неязыковых дисциплин к реализации образовательных программ на английском языке в вузе	7
<i>Ахмедзянов Э. Р., Жуйкова О. В.</i> Применение технологии 3D-печати в учебном процессе по дисциплинам «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика»	12
<i>Багровникова А. Н., Багровникова С. В.</i> Концептуальные положения устойчивого развития системы инженерного образования	17
<i>Ватолкин М. Ю.</i> О преподавании дискретной математики на специальности 09.02.05 «Прикладная информатика»	24
<i>Возмищева Т. Г.</i> Фундаментальные знания и информационные технологии в научно-исследовательской работе студентов в техническом университете	31
<i>Гареев А. А.</i> О профессионально ориентированных учебных блогах и решении с их помощью дихотомии «внутренняя – внешняя мотивация»	36
<i>Груздь С. А., Смирнова Н. А.</i> Алгоритм получения индивидуальных заданий по математической статистике для самостоятельной работы студентов	41
<i>Исаков В. Г., Абрамова А. А., Дягелев М. Ю., Непогодин А. М.</i> Унификация учебных планов для дисциплин гидрогазодинамического цикла	43
<i>Искандерова А. Б.</i> Сюжетные задачи в дисциплинах математического цикла как средство формирования общепрофессиональных компетенций студентов бакалавриата технического вуза	47
<i>Клековкин В. С., Гольцова О. Б.</i> Управление взаимоотношенностью участников образовательного процесса	51
<i>Колесникова Л. Н., Попова Е. И.</i> Продвижение STEM-образования для молодых людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по слуху	55
<i>Королева Т. Г., Груздь С. А.</i> Уровни освоения компетенции	61
<i>Красавина Ю. В., Пономаренко Е. П., Серебрякова Ю. В., Жуйкова О. В.</i> Выявление особенностей восприятия визуальной информации студентами с нарушениями слуха	66
<i>Лисина Е. Б., Селюнина Н. В., Светлакова В. А., Дюпина Д. А., Иванова О. А.</i> Информационные технологии для обучения охране труда	71
<i>Михалкин В. С.</i> Двухязычные терминологические словари как дидактический инструмент интернационализации инженерного образования	76
<i>Поздеева А. С.</i> Кураторская деятельность как фактор повышения качества образования	81

<i>Пушина Н. Н., Волкова И. О., Камашева А. А.</i> Опыт внедрения системы сбалансированных показателей в вузах.....	85
<i>Рябчиков А. В., Чукавина С. И.</i> Инструменты и методы привлечения иностранных абитуриентов на образовательные программы ИжГТУ имени М. Т. Калашникова.....	89
<i>Рябчиков А. В., Еленский А. В.</i> Проблемы и перспективы реализации иноязычных образовательных программ в университете.....	102
<i>Санников М. А.</i> Педагогические условия формирования информационной компетентности студентов технического вуза.....	106
<i>Севастьянов Б. В., Шадрин Р. О., Светлакова В. А., Осмачко У. А., Никитина О. Ю.</i> Применение VR-технологий в обучении охране труда.....	110
<i>Семин Ю. Н.</i> Концепция и технология создания экспертно-обучающей педагогической системы.....	113
<i>Перминова О. М., Старцева Е. А.</i> Стратегия профориентационной работы в вузе как основа повышения качества формирования профессиональных компетенций.....	123
<i>Перминова О. М., Лисина Е. Б., Шулакова Е. В., Селюнина Н. В.</i> Формирование программы подготовки магистров направлений 38.04.02 «Стратегический менеджмент» и 20.04.01 «Техносферная безопасность» на основе оценки уровня сформированности профессиональных компетенций.....	129
<i>Тарануха Н. Л.</i> Подготовка инженеров будущего в Ижевском государственном техническом университете имени М. Т. Калашникова.....	134
<i>Торопова Н. А.</i> Мониторинг здоровьесбережения как фактор качества образования.....	140
<i>Троянская А. И.</i> Стилистические особенности рефлексии студента технического университета.....	146
<i>Штольманн В., Моронгова Я.</i> Оценка сотрудничества между ИжГТУ имени М. Т. Калашникова и Техническим университетом в г. Зволен.....	150
<i>Al Akkad M. Aiman.</i> Inclusion of Machine Learning Discipline in Higher Education Curricula.....	153
<i>Grakhov V. P., Kislyakova Yu. G., Simakova U. F., Saidova Z. S.</i> Inclusive Education in Kalashnikov Izhevsk State Technical University.....	160
 <i>Секция 2. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ</i>	
<i>Blagodatsky G. A., Gorokhov M. M., Vologdin S. V., Perevedentsev D. A.</i> Artificial Intelligent Algorithm of the Knowledge Base Training of the Expert System in a Poorly Formalized Problem Environment.....	166
<i>Koroleva M. R., Gizatullina A. F., Zorina E. K., Mishchenkova O. V.</i> Modeling the Supersonic Gas Flow Over a Missile.....	182
<i>Lozhkin A. G., Grebnev S. N., Trubitsin A. A., Popov A. A.</i> On the Possibility of Analytical Calculations of Complex Curves.....	190
<i>Sitnikov V. V., Lyuminarskiy V. V.</i> Application of Machine Vision Systems in Industry and Analysis of Images Biological Objects.....	196

<i>Sitnikov V. V., Lyuminarskiy V. V.</i> The Review of Objects Recognition Methods Used in Computer Vision Systems	200
<i>Strokanev K. S., Korobeynikov A. V., Stepanov V. A.</i> Photoplethysmography System for Video of Face Using Eulerian Video Magnification	206
<i>Sufiyarov V. G., Russyak I. G., Dozorov O. V., Novikov A. V.</i> Designing a Charge Using CAD KOMPAS-3D and Technology Simulation of Physical Processes in Real Time.....	213
<i>Vavilova D. D., Ketova K. K., Kasatkina E. V.</i> Application of Genetic Algorithm for Adjusting the Structure of Multilayered Neural Network for Prediction of Investment Processes.....	223
<i>Vologdin S. V., Shuravin A. P., Korepanov A. V., Blagodatskiy G. A.</i> Research and Optimization of Multilevel Centralized Heat Supply Using System-Oriented Approach	233

<i>Секция 3. ИНДУСТРИЯ 4.0, МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕХАТРОНИКА</i>	
<i>Абрамов И. В., Турыгин Ю. В., Абрамов А. И.</i> Опыт подготовки магистров по направлению 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» в ИжГТУ имени М. Т. Калашникова	
<i>Жданова Л. И.</i> Стрoение и биологическая активность некоторых ацилдиэтилентриамидов фосфорной кислоты	244
<i>Котельников М. А., Щенятский А. В.</i> Расчет и сравнительный анализ чувствительного элемента навигационных приборов	250
<i>Красильников С. Н., Челикова Т. П.</i> Моделирование лабораторных стендов для исследования ременных передач.....	255
<i>Михайлов Ю. О., Тепин Н. В., Храбров В. А.</i> Разработка технологии объемной штамповки с использованием программного комплекса QFORM.....	261
<i>Михайлов Ю. О., Осетров В. Г., Щенятский А. В., Слащев Е. С.</i> Способ регулирования осевого зазора в узле с подшипниками качения	267
<i>Морозов С. А., Морозов А. С.</i> Эффективный способ изготовления зубчатых колес, шестерен и шкивов.....	271
<i>Морозов С. А., Морозов А. С.</i> Методика обработки и систематизации информации для ее лучшего понимания и запоминания	276
<i>Никитин Ю. Р., Божек П., Пиварчикова Е.</i> Разработка диагностической модели привода в пространстве состояний	281
<i>Николаев А. В., Богатырев А. С.</i> Программный модуль обработки правил сравнения значений регистров КИП с эталонными значениями	287
<i>Плеханов Ф. И., Пушкарев И. А., Пушкарева Т. А.</i> Структурный анализ способов повышения нагрузочной способности планетарных передач.....	292
<i>Романов А. В., Никитин Ю. Р., Трефилов С. А., Абрамов А. И., Абрамов И. В., Турыгин Ю. В.</i> Программно-аппаратный комплекс диагностики приводов мобильных роботов.....	297
<i>Севастьянов Б. В., Шадрин Р. О., Кайшева Т. А., Иванов М. В.</i> Структурно-логическая модель внедрения системы управления охраной труда на предприятии	303

<i>Сивцев Н. С., Погудин С. А.</i> К вопросу моделирования трения в процессах обработки пластическим деформированием.....	311
<i>Соболев В. Вал., Соболев В. В.</i> Сопоставление оптических спектров силицида магния и кремния.....	317
<i>Шемякина Э. Х.</i> PLM как компонент концепции «Индустрия 4.0».....	323
<i>Щенятский А. В., Башарова А. А.</i> Влияние физико-химических методов обработки на макро- и микрогеометрию изделия из кварцевого стекла.....	329
<i>Шильев С. А., Костяев В. И., Лукин А. О.</i> Аналитическое определение кинематического условия работы технологической пары «инструмент – деталь» при винтовом мгновенном относительном движении.....	339
<i>Ahmetgaraeva E. I.</i> Methods of Billing Metal Surfaces.....	345
<i>Ahmetgaraeva E. I.</i> Metals for the Manufacture of Artistic Products with Engraved Surfaces on CNC Machines.....	349
<i>Akkad M. A. Al, Moheb Rami Attia, Yousef Al-Ayashi B. S.</i> Design and Simulation of an 8-Bit RISC Microprocessor.....	353
<i>Akkad M. A. Al, Gazimzyanov F. F.</i> Automated System for Evaluating 2D-Image Compositional Characteristics: Configuring the Mathematical Model.....	358
<i>Dzuriš M., Hart'anský R.</i> Network Analyzer Calibration Problem.....	365
<i>Ekhsayem D. O.</i> Strain Analysis of Solid Bodies.....	370
<i>Hart'anský R., Mierka M.</i> New Method of One-Component Force Measurement.....	376
<i>Kucharovič M., Solovyov M., Gömöry F.</i> Creating and Modeling a Magnetic Invisibility Cloak.....	381
<i>Maksimova Y.</i> The Automatic Fire Extinguishing in a Big Shopping Mall.....	388
<i>Muravev V. V., Tapkov K. A.</i> Strain-Stress Modeling of Crack in a Rail.....	393
<i>Surkovky O., Stollmann V.</i> Alternative Fuel Kinds for Forestry Mechanisation.....	398

Секция 4. ЭЛЕКТРОНИКА И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

<i>Ибрагимов Б. Г., Джафарова Э. М.</i> Анализ методов информационной безопасности в системах телекоммуникаций с использованием квантовой криптографии.....	404
<i>Копысов А. Н., Никитин М. Л., Хворенков В. В., Климов И. З.</i> К исследованию способов повышения помехоустойчивости широкополосных сигналов в мобильных сетях широкого применения.....	410
<i>Трифоновна Е. С., Глушков В. А.</i> Концепт распределенной автоматизированной системы генерации и потребления ЭЭ с механическим накопителем энергии и его оценка в условиях РФ.....	415
<i>Шильев С. А., Копысов А. Н., Хворенков В. В., Костяев В. И.</i> К вопросу о подготовке кадров для предприятий радиоэлектронной промышленности на примере ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова» и АО «ИЭМЗ «Купол».....	421

<i>Шишаков К. В.</i> Направления образовательной деятельности малой базовой кафедры с многопрофильной корпорацией (на примере ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова и ООО «Корпорация «Аксион»).....	426
<i>Kaysina I. A., Vasiliev D. S., Abilov A. V., Kaysin A. E.</i> Analytical Study of Quality of Service in Flying Ad Hoc Network (FANET) Based on Free-Space Model.....	434
<i>Manchenko I. V., Balashov A. V., Ushakov P. A.</i> Research of the Influence of Fractal Capacity of the Element with Fractal Impedance on the Parameters of Fractional Order Self-Oscillator.....	438
<i>Stoichev S. V., Ushakov P. A.</i> The Concept of the Program Complex Analysis and Synthesis of Elements with Fractal Impedance Based on Two-Dimensional RC-EDP.....	444
 <i>Секция 5. СТРОИТЕЛЬСТВО, ДИЗАЙН, ЭНЕРГЕТИКА И ЖКХ</i>	
<i>Гудкова П. И., Чепикова Т. П., Красильников С. Н.</i> Анализ качества питьевой воды в городе Чайковском Пермского края.....	450
<i>Дедюхова П. А., Тарануха Н. Л.</i> Проблема влияния точечной застройки на существующие здания и сооружения и пути ее решения.....	454
<i>Исаков В. Г., Абрамова А. А., Непогодин А. М.</i> Зеленые технологии в очистке поверхностных и сточных вод объектов ЖКХ.....	460
<i>Пушкарев А. Э., Пушкарева Л. А.</i> Проект утилизации тепла подземной автостоянки.....	465
<i>Семакина Н. В.</i> Электронный курс повышения квалификации в сфере строительства и ЖКХ.....	470
<i>Хворенков Д. А., Варфоломеева О. И.</i> Расчет влажностного режима материалов дымовых труб для выбора режима эксплуатации котельных установок.....	476
<i>Черных М. М., Останина П. А.</i> , Систематизация стратегий получения 3D-модели изделия с фактурной поверхностью.....	482
<i>Якушев Н. М., Иванова А. В., Баженова Т. Р., Ключникова О. Н.</i> Актуальные проблемы реформы ценообразования в строительстве.....	489
<i>Mukanova A. G., Lozhkin Yu. V.</i> Design and Technology of Manufacturing a Set of Decorative Products from Wood and Glass.....	498
<i>Didenko V. N., Isaev A. V., Uzakov N. D.</i> Comparison of Heat Losses in Mesophilic and Thermophilic Anaerobic Digestion Mode.....	503
 <i>Секция 6. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК И ЛИНГВИСТИКИ</i>	
<i>Архитова Е. И.</i> Разработка и реализация компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин по иностранному языку при обучении магистрантов в техническом вузе.....	508
<i>Бармина Н. А., Загоруйко И. Н., Волкова Д. А.</i> Особенности обучения профессионально ориентированному и художественному переводу с применением мультимедийных технологий.....	513

<i>Безносова М. И., Галиахметова А. Р.</i> Социокультурная и академическая адаптация иностранных обучающихся как необходимое условие экспорта российского образования.....	519
<i>Воловик И. В., Малышонков И. О.</i> Социально-философские аспекты инженерного образования.....	526
<i>Галиахметов Р. А., Пушина Н. Н.</i> Внедрение системы КРІ как фактор повышения эффективности труда в вузе.....	530
<i>Иванова И. Б., Ефремов А. В.</i> Сравнительный анализ нотаций описания бизнес-процессов в ВКР.....	534
<i>Калинкина Г. Е., Куликов В. А.</i> Опыт формирования программы «Коммерциализация инноваций в области информационных технологий» для магистерской подготовки.....	540
<i>Корецкий В. П.</i> Этика и «нравственный кодекс» ученого в сфере образования.....	544
<i>Краснова Т. А., Волменских Е. В.</i> Семантическое переосмысление компьютерных терминов в современном языке.....	549
<i>Кузнецова А. Г., Хоменко Е. Б.</i> Актуальные вопросы экономической безопасности предприятия в техническом образовании.....	553
<i>Кузнецов А. Л., Колесникова А. А.</i> О происхождении корпоративной социальной ответственности бизнеса.....	558
<i>Матвеева И. В., Хоменко Е. Б.</i> Сценарии развития информационно-аналитической поддержки малых предприятий.....	566
<i>Линдр Ярослав.</i> Взаимоотношение вклада и качества преподавания социальных наук в техническом университете.....	573
<i>Марчини Э. Н.</i> Лингвистическая безопасность в современной России.....	578
<i>Никифорова Т. А., Шихов Ю. А., Шихова О. Ф.</i> Траектория развития иноязычной коммуникативной компетенции в контексте применения новых образовательных технологий.....	587
<i>Пономаренко Е. П., Иванова А. Л.</i> Методы интерактивного обучения деловому английскому языку как средство формирования языковой личности студентов технического вуза.....	592
<i>Тихонов Г. М.</i> Внешние и внутренние факторы формирования состояния одиночества у студентов.....	598
<i>Чайникова Г. Р.</i> Использование платформы Google Classroom для обучения аудированию.....	606
<i>Repina T. Yu.</i> Mood and Modality Aspects.....	612

Научное издание

ТЕХНИЧЕСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ:
ИНТЕГРАЦИЯ С ЕВРОПЕЙСКИМИ И МИРОВЫМИ
СИСТЕМАМИ ОБРАЗОВАНИЯ

Материалы VIII Международной конференции
(Россия, Ижевск, 23–24 апреля 2019 г.)

В 2-х томах
Том 1

В редакции авторов

Технический редактор *С. В. Звягинцова*
Корректор *Н. К. Швиндт*
Верстка *Н. В. Паклиной, С. В. Петуховой, С. Е. Фокиной*
Дизайн обложки *Е. А. Рябичевой*

Директор издательства *О. Ю. Каде*

Подписано в печать 08.04.2019. Усл. печ. л. 36,27
Тираж 100 экз. Заказ № 129

Издательство Ижевского государственного технического университета
имени М. Т. Калашникова
Отпечатано в типографии Издательства ИжГТУ. 426069, Ижевск, Студенческая, 7