

ЭРГОНОМИСТ

Бюллетень Межрегиональной эргономической ассоциации



Эргономика и модернизация производства

Интервью с профессором Падерно
Подготовка эргономистов в СПбГЭТУ

Выпуск 1, май 2012

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛОНКА

Бюллетень как средство профессиональной коммуникации	3
НОВОСТИ	4
ЭРГОНОМИКА	
Найченко М.В. Роль эргономики в модернизации производства.....	6
НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	9
ПУБЛИКАЦИИ И ДИССЕРТАЦИИ	11
ПЕРСОНАЛИИ	14
ИНТЕРВЬЮ	
Павел Иосифович Падерно	15
УДАЧНЫЙ ОПЫТ	17
«ДИВЕРСИИ»	18
БИРЖА ТРУДА И РЕКЛАМА	19
Подготовка эргономистов с высшим образованием в СПбГЭТУ	19

Дата опубликования – 10.05.2012 г.

Фото на обложке: Международная экспертная группа эргономистов на полномасштабном тренажере блочного щита управления Ленинградской атомной станции. Слева направо: Павел Падерно (СПбГЭТУ), Елена Шикова (ЛАЭС), Яна Кубинова (DS&S, Чехия), Доминик Пирус (EdF, Франция), Дмитрий Каляженков (ЛАЭС) (фото – А. Терехов)

Информационные партнеры:

Кафедра эргономики и информационно-измерительных систем МАТИ им. К.Э. Циолковского, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Институт психологии РАН, лаборатория ЭРГОЛАБ Обнинского института атомной энергетики НИЯУ МИФИ, компании USABILITYLAB, «ERGO IT»



www.ergo-org.ru

**Бюллетень
Межрегиональной
эргономической
ассоциации**

выпуск 1, май 2012

Президиум МЭА:

Президент: Львов Владимир Маркович, д.т.н., д.псх.н., профессор

Вице-президент: Падерно Павел Иосифович, д.т.н., профессор

Исполнительный директор: Рындин Вадим Петрович, к.т.н.

Представитель МЭА в IEA и FEES: Анохин Алексей Никитич, д.т.н., профессор

Редакция бюллетеня:

Редактор: Анохин А.Н.
e-mail: anokhin@obninsk.ru

Редакционная коллегия: Городецкий И.Г., Львов В.М., Обознов А.А., Падерно П.И.

Верстка: Анохин А.Н.

Материалы для публикации в бюллетене высылать редактору по электронной почте. Авторы присланных материалов сохраняют за собой все права на них. Редакция бюллетеня прилагает все усилия для обеспечения достоверности публикуемых данных, однако не несет ответственность за возможные неточности или ошибки.

Бюллетень готов публиковать рекламу товаров и услуг в области эргономики. О размещении рекламы обращаться к редактору

Бюллетень как средство профессиональной коммуникации

Алексей Анохин



редактор бюллетеня, член Президиума МЭА

Эргономика – наша общая работа, увлечение и даже образ жизни. Конечно же, она обладает всеми чертами, присущими настоящей науке. В ней есть объект и предметы исследования, сложившийся дисциплинарный строй, научные школы, научная и образовательная специальности. Есть свои журналы, монографии и учебники, огромное количество стандартов. Проводятся конференции по эргономике и смежным направлениям. Накоплен огромный объем знаний.

Тем не менее, берясь за очередной проект, задумываешься: а способен ли ты решить задачу? Так ли уж легко получить гарантированный хороший результат на основе существующих справочников? Мой личный опыт и общение с коллегами показывают, что наша дисциплина все еще остается искусством, в котором, порой, все зависит от личности исполнителя, от его таланта, опыта и эрудиции. Эргономика во многом является дисциплиной-медиумом – средой, через которую переносится удачный опыт, обретенный тобой или другими.

Мы полагаем, что в этих условиях профессиональная коммуникация становится критическим ресурсом, обеспечивающим хорошую осведомленность эргономистов друг о друге, о новых находках и достижениях, о событиях, происходящих в мире эргономики. Этот бюллетень

является первым шагом на пути к созданию такой коммуникации. Наш опыт не нов. Бюллетень выходил еще в 80-е гг., когда была создана Советская эргономическая ассоциация, затем в середине-конце 90-х гг., когда эргономическая ассоциация была возрождена в тверском Эргоцентре. Сегодня, благодаря интернету, развитым средствам коммуникации и программному обеспечению, издание такого бюллетеня становится значительно легче, быстрее и эффективнее. Мы надеемся, что наша инициатива приживется и станет нормальным рабочим средством коммуникации для многих специалистов.

Мы планируем следующие рубрики в нашем бюллетене: редакционная колонка, новости нашего и зарубежных эргономических обществ, проблемные статьи о состоянии и развитии дисциплины, информация об отечественных и международных научных мероприятиях, аннотации публикаций, краткое резюме и контактные данные российских эргономистов независимо от их возраста и достижений, интервью с наиболее известными специалистами в области эргономики в России и за рубежом, описание удачного опыта и эргономических «диверсий», имеющиеся вакансии для эргономистов.

Успех этого бюллетеня зависит и от вашей активности, уважаемые коллеги. Ждем любых ваших материалов!

О работе над национальной системой сертификации эргономистов

19 апреля 2012 в МАТИ на кафедре эргономики состоялось заседание Президиума МЭА, на котором обсуждался вопрос организации отечественной системы сертификации профессиональных эргономистов. Подобные системы существуют во всех зарубежных странах, имеющих значительную историю эргономических обществ – Англии, США, Японии. Существуют и межгосударственные центры сертификации – в Европе и Латинской Америке.

В отличие от государственной аттестации, сертификация предполагает оценку и признание специалиста не столько государством, сколько профессиональным сообществом. Создание подобной системы в России позволит нам интегрироваться в цивилизованный мир, а отдельным представителям нашей профессии – претендовать на звание сертифицированного эргономиста в зарубежных странах и центрах сертификации.

Мы сделаем все возможное, чтобы процедура сертификации была максимально прозрачной и понятной. Надеемся, что это приведет не только к повышению качества услуг, оказываемой в области эргономики, но и к расширению круга специалистов, которые по праву считают себя профессиональными эргономистами.

Ушел Владимир Михайлович Мунипов



16 апреля 2012 года не стало доктора психологических наук, профессора, академика РАО Мунипова Владимира Михайловича.

Владимир Михайлович родился в 1931 году. В начале 1960-х он был одним из создателей ВНИИ технической эстетики, где в течение 30 лет, будучи

заместителем директора, возглавлял эргономическое направление. В начале 90-х гг. перешел на кафедру эргономики МИРЭА, где преподавал много лет.

Наряду с большой научной, организационной и педагогической активностью, В.М. Мунипов занимался подвижнической деятельностью в продвижении эргономики как науки в России. Он впервые описал историю отечественных эргономических исследований, начиная с работ Бехтерева. Большое вни-

мание уделял осмыслению эргономики как междисциплинарной проектировочной дисциплины. Создал Ассоциацию прикладной эргономики и основал научный журнал «Прикладная эргономика».

Он поддерживал связи с коллегами за рубежом, блестяще переводил на русский язык зарубежные издания и сам писал книги и учебники по эргономике. Многие современные эргономисты пришли в дисциплину через его книги, которые, кстати, переводились почти на все языки европейских стран.

К сожалению, ничто не вечно...

Диссертационный совет по эргономике

В настоящее время в Санкт-Петербурге при СПбГЭТУ функционирует единственный в России открытый диссертационный совет, обеспечивающий рассмотрение кандидатских и докторских диссертаций по специальности 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология и эргономика, **технические науки**.

Данный совет имеет многолетнюю историю. Начиная с 1988 г., диссертационный совет при СПбГЭТУ (тогда ЛЭТИ) оставался единственным в стране открытым советом, в котором защищались диссертации по эргономике (тогда специальность 05.02.20 – Эргономика, технические науки), выполненные в вузах и на предприятиях СССР, а позднее – РФ (Москвы, Санкт-Петербурга, Твери, Хабаровска), стран СНГ и дальнего зарубежья. В совете защищено более 10 докторских и несколько десятков кандидатских работ.

Сегодня в СПбГЭТУ, наряду с подготовкой специалистов с высшим образованием в области эргономики, ведется подготовка аспирантов по данной научной специальности.

О сертификации эргатических систем и специалистов, разрабатывающих эти системы

19 февраля 2012 года образовательный научный центр «Институт эргономики и социально-экономических технологий» получил от Федерального агентства по техническому регулированию два аттестата аккредитации на сертификацию продукции – эргатических систем и персонала, эту продукцию разрабатывающего. Область аккредитации продукции в настоящее время включает автоматизированные рабочие места, тренажеры и компьютерные

психодиагностические системы. Сертификация персонала проводится по уровню образования, опыту работы, компетентности с учетом профессиональных рисков, связанных с психологической безопасностью, наличия качеств, провоцирующих невыполнение функциональных обязанностей, ненормативные действия.

Сертификация продукции проводится на соответствие эргономическим требованиям и требованиям по обеспечению жизнедеятельности персонала в рамках Системы добровольной сертификации организаций, специалистов, продукции и технологических процессов в области охраны труда (СДСОТ).

18-й Конгресс по эргономике

В феврале 2012 г. в г. Ресифе (Бразилия) прошел 18-й Всемирный Конгресс Международной эргономической ассоциации (IEA 2012). Конгресс проводится раз в три года и является наиболее значимым международным событием в мире эргономики. Наряду с научной программой на нем проходит заседание Совета IEA, на котором избирается новый исполком Ассоциации.

Труды Конгресса опубликованы в виде приложения к журналу Work и свободно доступны по ссылке: <http://iospress.metapress.com/content/q66420837m77>

Роль эргономики в модернизации производства

Михаил Найченко



ведущий научный сотрудник 4 ЦНИИ МО РФ, профессор Московского авиационно-технологического университета им. К.Э. Циолковского, д.т.н.

Многочисленные исследователи наделяют термин «модернизация» разным содержанием.

Одно из них означает изменение чего-либо в соответствии с современными требованиями, вкусами [1].

Известно, что при Президенте России создана специальная комиссия по модернизации, ориентирами деятельности которой стали обозначенные в Послании Федеральному собранию Д.А. Медведева приоритетные направления: внедрение новейших медицинских, энергетических и информационных технологий, развитие космических и телекоммуникационных систем, радикальное повышение энергоэффективности. Все эти направления невозможно осуществить без производственной базы. Так что же такое «модернизация производства», и какую роль должна играть эргономика в ее осуществлении? Отвечая на эти вопросы, следует обратиться к истории возникновения термина «эргономика». Термин «эргономия» был предложен в 1857 г. польским естествоиспытателем Войтехом Ястшембовским, под которым подразумевалась наука о труде, основанная на законах природы.

Эргономика в Советском Союзе пика популярности достигла в начале 70-х гг., хотя в концептуальном плане эта дисциплина оформилась в начале 20-х гг. XX в., трудами В.М. Бехтерева, который называл ее *эргологией*, и В.Н. Мясищева – автора *эргологии*. Эргология (эргонология) не оформилась в 20-30 гг. в самостоятельное научное направление. Однако в это время были определены цели и задачи новой научной дисциплины. Таким образом, предпосылками возникновения и раз-

вития эргономики послужили проблемы, связанные с разработкой и эксплуатацией новых технических изделий и технологии в современных условиях и оказавшиеся неразрешимыми средствами только технических, психологических и медицинских наук. Необходимо было согласовать рекомендации психологии, физиологии, гигиены и медицины труда, технической эстетики и объединить их в общую систему требований к содержанию и характеру труда операторов в человеко-машинной системе (системе «человек-машина» (СЧМ)). На основе теории, методологии и практического опыта такого объединения и возникла эргономика [2, 3]. Согласно одной из последних трактовок эргономика – это отрасль науки, изучающая человека (или группу людей) и его (их) деятельность в условиях производства с целью совершенствования орудий, условий и процесса труда. Основной объект исследования эргономики – системы «человек-машина», в том числе и так называемые *эргатические* системы; метод исследования – системный подход.

Современная Россия, как с удивлением отметил Д.А. Медведев, по уровню и качеству современных высоких технологий находится в числе аутсайдеров среди индустриальных стран мира [4]. Наша страна живет за счет экспорта сырьевых ресурсов, а не за счет производства и экспорта высоких технологий и высокотехнологичной продукции. Но более всего удручает невидность руководства страны, которое, постоянно декларируя необходимость отказа от углеводородной «иглы» и перехода к инновационному развитию, даже не собирается увеличивать финансирование науки в целом и эрго-

Автор данной статьи является специалистом в области медицинской эргономики. В течение нескольких десятилетий он работал над эргономическим обеспечением создания и эксплуатации военной медицинской техники. Его практические рекомендации основаны на многолетних испытаниях и изучении эргономических свойств подвижных медицинских установок и комплексов.

номики в частности [5]. Прогрессивные и особенно высокие технологии и создаваемые с их помощью наукоемкие высококонкурентные товары, как инновационный сектор экономики, возможны лишь на основе собственной науки, собственных опытно-конструкторских разработок, собственных технологических проектов. Для этого наша наука и наше образование нуждаются в мощных инвестициях и государственной поддержке [6].

Наукоемкая продукция, используемая человеком в сложнейших условиях, опасных для жизни, может быть создана только при высоком уровне развития эргономики в направлении совершенствования процессов, средств и условий деятельности операторов. Пока не будет создан орган, координирующий эргономические исследования и разработки в стране, пока не будет существенно увеличено количество фундаментальных исследований, организована рациональная система подготовки кадров и финансирования исследований и разработок, у эргономики в нашей стране нет будущего, так как в условиях перестроечных реалий последних лет на старых докомпьютерных разработках 80-х годов добиться рационального учета достижений научно-технического прогресса в развитии эргономики невозможно. Сегодня техника не только усложнилась, но и в силу серьезной компьютеризации работает на новых принципах, и разработчик лишен возможности широко использовать старые наработки в учете человеческого фактора. А внимание к эргономике сократилось, и разработка новых технологий затормозилась. В большинстве организаций промышленности отсутствуют подразделения по эргономике, испытывается также недостаток соответствующих кадров научных и практических работников. В настоящее время эргономистами становятся люди, имеющие различные исходное образование и опыт работы. Подготовка дипломированных специалистов по эргономике в относительно

ограниченном количестве ведется только Московским авиационно-технологическим и Санкт-Петербургским электротехническим университетами.

Основные направления приложения эргономики в современном производстве: промышленные изделия, оборудование, технические системы; производственные процессы; рабочая (производственная) среда; безопасность и сохранение здоровья людей. На первый план сегодня выступили такие решения поточно-конвейерного производства, которые обеспечивают максимальную непрерывность процесса труда и условия для проявления индивидуальной работоспособности исполнителей. К типичным объектам эргономических исследований и разработок относятся автоматизированные системы управления технологическими процессами в энергетике (в том числе и атомной), на транспорте, в химической и других отраслях промышленности.

Новое поколение самого совершенного производственного оборудования – главным образом, компьютеры и промышленные роботы – в корне изменило характер работы людей и функционирования многих промышленных предприятий. При этом возникла проблема, суть которой в том, чтобы объединить людей с новой технологией. Таким образом, возникают гибкие производственные системы при проектировании которых технической и человеческий аспекты должны разрабатываться вместе, т.е. параллельно. Важным направлением эргономических исследований является проблема сопряжения и взаимодействия человека и роботов, обеспечения эффективности их совместной работы. При этом особое внимание уделяется конструкции роботов, распределению функций между человеком и роботом, обучению работе с роботами.

Существуют эргономические проблемы ремонтпригодности и технического обслуживания оборудования. Не менее сложна и важна проблема техниче-

ского обслуживания систем программного обеспечения. Все приведенные выше примеры свидетельствуют о том, что без применения эргономики модернизация производства будет неэффективной.

Литература

1. Булыко А.Н. Современный словарь иностранных слов. – М.: Мартин, 2004. – 848 с.
2. Городецкий И.Г., Турзин П.С., Найченко М.В. Эргономические основы создания человеко-машинных систем: Учебник / Под ред. Засл. раб. высш. шк. РФ, проф. А.П. Петрова. – М.: ИЦ МАТИ, 2001. – 567 с.
3. Арутюнов А.Т., Городецкий И.Г., Найченко М.В. и др. Медицинская эргономика. – М.: МАТИ, 2006. – 270 с.
4. Стенографический отчет о заседании Совета по развитию информационного общества (12 февраля 2009 г., Москва, Кремль) // URL: www.kremlin.ru
5. Ранжирование развивающихся стран по экспорту высокотехнологичной продукции // Индикаторы науки и техники 2008. URL: www.nsf.gov/statistics/seind08.tables.htm).
6. Гранин Ю.Д. Модернизация России: без науки и образования? // Вестник Российской Академии наук. Научный и общественно-политический журнал. – 2010. – Т.80, № 11. – С.993-999.



Международная научно-практическая конференция «Надежность человеческого фактора в атомной энергетике: актуальность и перспективы развития»

Конференция пройдет в Обнинске с 25 по 29 сентября 2012 г. Организаторами являются ОНИЦ «Прогноз» (научный руководитель – доктор психологических наук профессор Абрамова В.Н.) и Центральный институт повышения квалификации Атомэнергопрома.

Будут представлены научные и практические достижения в области обеспечения надежности человека в атомной энергетике. Срок представления тезисов по адресу nmcprognoz@scicet.ru – до 15 июня. Регистрационный взнос от 14 до 25 тыс. руб. Информационное письмо можно скачать по ссылке: www.scicet.ru/uploads/assets/file/120208_ru.doc



Международная научно-практическая конференция «Человек и транспорт. Психология. Экономика. Техника»

Конференция пройдет 28-30 июня 2012 г. в Санкт-Петербурге в университете путей сообщения. Направления конференции, релевантные эргономике:

1. Методологические, теоретические и организационные проблемы взаимосвязи психологического, экономического и технического обеспечения эффективной деятельности человека на транспорте.
2. Психологическое, экономическое и техническое обеспечение деятельности человека в экстремальных условиях.
3. Проблемы профессиональных деструкций работников транспортной сферы и современные возможности их профилактики и коррекции.
4. Мотивационное обеспечение деятельности человека на транспорте.
5. Актуальные проблемы подготовки и переподготовки профессионалов транспортной сферы.

Заявку и текст сообщения необходимо направить в по адресу psychology@pgups.org до 15 мая 2012 года. Информационное письмо доступно на сайте Института психологии РАН: www.ipras.ru/engine/documents/document3366.pdf



13-я Национальная конференция по искусственному интеллекту (КИИ-2012)

Состоится с 16 по 20 октября 2012 года в г. Белгороде. Конференция проводится Российской ассоциацией искусственного интеллекта (РАИИ) совместно с Институтом проблем управления РАН (ИПУ РАН), Институтом системного анализа РАН (ИСА РАН) и Белгородским государственным технологическим университетом им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова).

Прием заявок на участие в КИИ-2012 будет осуществляться с 01 по 31 мая 2012 г. на сайте конференции <http://raai.org/cai-12/>. На сайте конференции размещен шаблон оформления докладов. В рамках конференции РАИИ проводит конкурс работ в области искусственного интеллекта. Оргвзнос на конференцию – 1000 руб.



7-й Международный аэрокосмический конгресс IAC'12

Конгресс пройдет в Москве с 26 по 31 августа 2012 года. В рамках конгресса будет работать секция «Эргономика и человеческий фактор». Сайт конгресса с детальной информацией: <http://www.fund.ru/rus/programs/iac/iac-2012.shtml>



8-я Международная тематическая встреча по средствам контроля и управления и технологиям человеко-машинного интерфейса на АЭС

The 8th International Topical Meeting on Nuclear Plant Instrumentation, Control, and Human-Machine Interface Technologies (NPIC & HMIT) will be held in San Diego, CA in July 22–26, 2012. The NPIC&HMIT conferences are consistently the largest and the most significant meetings focused on nuclear plant applications within the instrumentation and controls (I&C), and human factors engineering (HFE) disciplines.

You may access the conference web site for updates and latest news at: <http://npic-hmit.ans.org/>



4-я Международная конференция по прикладной эргономике и человеческому фактору

Конференция AHFE 2012 пройдет в Сан-Франциско (Калифорния, США) 21-25 июля 2012. Идеологами конференции являются Габриэль Салвенди, Вольдемар Карвовски и другие легендарные личности. В рамках конференции пройдут (названия оставлены на языке оригинала):

- 2nd International Conference on Human Factors and Ergonomics in Healthcare
- 2nd International Conference on Cross-Cultural Decision Making
- 2nd International Conference on Applied Digital Human Modeling
- 1st International Conference on Human Side of Service Engineering
- 1st International Conference on Affective and Pleasurable Design
- 1st International Conference on Human Factors in Transportation

Подробности на сайте www.ahfe2012.org



56-я ежегодная конференция Общества человеческого фактора и эргономики США

Эта конференция является одной из наиболее авторитетных в мире эргономики. Она пройдет в Бостоне (США) с 22 по 26 октября 2012 г. На конференции представлены все разделы эргономики. К сожалению, срок подачи аннотаций истек 22 марта, однако вы можете участвовать в качестве слушателя или, просто, следить за конференцией. Труды этой конференции публикуются на CD и поступают в продажу через Интернет по цене немногим более 100 USD. Подробности можно найти на сайте HFES (Human Factors and Ergonomics Society) по ссылке: <https://www.hfes.org/Web/HFESMeetings/2012annualmeeting.html>

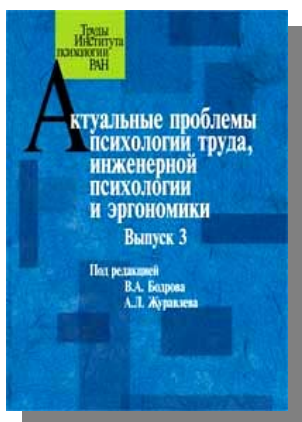


44-я ежегодная конференция Скандинавского общества эргономики и человеческого фактора

The 44th Annual Conference of the Nordic Ergonomics and Human Factors Society NES 2012 пройдет в Стокгольме, Швеция 19-22 августа 2012 г. Присоединиться к NES 2012 приглашаются участники со всего мира. Организаторы надеются продвинуть эргономику в новую фазу, когда ее применение станет не целью а средством для обеспечения устойчивости и роста систем, жизни и общества.

Важная дата: ранняя регистрация на конференции заканчивается 1 июня 2012. Более подробная информация на сайте: www.nes2012.se

Книги



Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики / Труды Института психологии РАН. Выпуск 3 // Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. – М.: ИП РАН, 2012. – 400 с.

Книга содержит материалы докладов и сообщений сотрудников ИП РАН и других научных, учебных, производственных,

конструкторских учреждений РФ – участников научно-практического семинара. Приведены результаты исследований и разработок, представленные на четырех заседаниях семинара в 2010 г. Статьи отражают взгляды ведущих ученых на современное состояние отечественной инженерной психологии, на проблемы психологической адаптации, работоспособности и утомления, коррекции функциональных состояний. Приведены материалы круглого стола по теме юзабилити как перспективного направления инженерной психологии и эргономики.



Сergeev С.Ф. Юзабилити-тестирование интерфейсов информационных систем в гуманитарных науках и искусстве. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во С-Петерб. ун-та, 2012. – 86 с.

Рассматриваются теоретические и прикладные вопросы юзабилити-тестирования программных интерфейсов

информационных систем в гуманитарных науках и искусстве. Дан обзор основных понятий и методов юзабилити-тестирования. Отражена их роль в задачах проектирования программных интерфейсов. Описаны конкретные процедуры юзабилити-тестирования программных интерфейсов.



Баканов А. С., Обзнов А.А. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия. – М.: ИП РАН, 2011. – 176 с.

В книге изложены основные понятия и определения эргономики, рассмотрены методы применения эргономических знаний при проектировании и создании пользовательского интерфейса.

Включает в себя пять глав: 1) Человеческий фактор в системе «человек–компьютер», 2) Психологические и психофизиологические, возможности пользователя по приему и переработке информации, 3) Эргономические требования и рекомендации к пользовательскому интерфейсу, 4) Программный комплекс «Эргомастер», 5) Моделирование «человеко-компьютерного» взаимодействия.



Сergeev С.Ф. Присутствие и иммерсивность в обучающих средах. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 122 с.

В монографии рассматриваются теоретические и прикладные вопросы определения и оценки присутствия в иммерсивных обучающих и профессиональных средах с позиций развиваемого автором средоориентированного подхода.

Раскрыто содержание понятий «иммерсивность» и «присутствие». Отражены их роли в задачах проектирования искусственных обучающих и профессиональных сред, систем виртуальной реальности. Даны примеры стимульного материала опросников для измерения присутствия и иммерсивности в искусственных виртуальных средах.




Паризер Э. **За стеной фильтров. Что интернет скрывает от вас.** – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 304 с.

В книге рассматривается феномен «персонализации» интернета. Крупнейшие интернет-компании сегодня используют многочисленные алгоритмы и фильтры, чтобы показы-

вать конкретному пользователю именно то, что является для него наиболее релевантным. Так, например, Google корректирует результаты поиска, ориентируясь на интересы пользователя, сохраненные в cookie-файлах и в базе самого поисковика. Идея «релевантного интернета» не плоха сама по себе. Однако через фильтры можно не разглядеть всей картины мира, видя лишь ее отредактированный вариант. Кроме того, пользователь не замечает самих фильтров и даже не догадывается, что из картины что-то выбросили.

Несмотря на то, что данная книга носит больше социологический оттенок, она раскрывает множество аспектов психологии восприятия и может быть интересна не только для веб-разработчиков, но и для эргономистов, работающих в области адаптивного интерфейса.

Статьи

 Dul J., Bruder R., Carayon P., et al. **A strategy for human factors/ergonomics: developing the discipline and profession** // *Ergonomics*. – 2012. – Vol. 5, №4. – P. 377-395.

Данная статья является результатом двухлетнего исследования, проведенного специальным комитетом Международной эргономической ассоциации (IEA) по будущему эргономики.

Согласно результатам этого исследования, эргономика обладает огромным потенциалом с точки зрения проектирования любых видов систем, включающих в себя человека. Эргономика сочетает в себе три фундаментальных качества: (1) она основана на системном подходе, (2) она ориентирована на проектирование, (3) она сконцентрирована на двух тесно взаимосвязанных результатах – эффективности и здоровье. Для обеспечения вовлеченности в процесс создания будущих систем эргономика должна продемонстрировать свою значимость для

всех сторон, участвующих в проектировании – работодателей, пользователей продукции и услуг, экспертов, лиц, принимающих решения, и др.

Следовательно, первым стратегическим направлением ее развития является повышение осведомленности этих сторон о возможностях высококачественных эргономических решений. Это достигается путем налаживания партнерских связей и обучения заинтересованных участников.

Вторым стратегическим направлением является усиление требований к самим эргономическим решениям путем обучения специалистов, улучшения стандартов, развития исследований в области эргономики в университетах и других организациях.

Статья на английском языке доступна для скачивания до февраля 2013 г. по ссылке:

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140139.2012.661087>



Anokhin A., Marshall E. **Adaptive human-system interface for control of complex systems (in application to nuclear power plant)** // 21st European Meeting on Cybernetics and Systems Research (Vienna, 10–13 April 2012)

Описывается классификация типов человеко-машинных интерфейсов (ЧМИ), используемых на АЭС. Рассмотрены традиционный, экологический, ориентированный на задачу, функционально-ориентированный и иммерсивный интерфейсы. Выполнена оценка релевантности каждого типа ЧМИ в различных эксплуатационных режимах. Эта оценка сделана на основе анализа деятельности оператора в нормальных ситуациях и при нарушениях. Полученная структура служит основой адаптивного ЧМИ для управления сложными техническими системами.

Копия доступна по запросу на anokhin@obninsk.ru



Анохин А.Н., Ивкин А.С. **Человеко-машинный интерфейс для поддержки когнитивной деятельности операторов АС** // *Ядерные измерительно-информационные технологии*. – 2012. – №1 (41). С. 57-66.

В статье выполнен краткий обзор и анализ современных видов человеко-машинного интерфейса, используемого на атомных станциях. Более детально рассмотрены инновационные подходы, такие как экологический и функциональный интерфейс. Предложены два критерия классификации интерфейса: способы представления информации

и принцип отбора информации для наполнения одного видеокadra. Дано описание разработанного и протестированного прототипа экологического интерфейса, предназначенного для мониторинга состояния барабана-сепаратора энергоблока с РБМК.



Журнал «**Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики**». – 2012. – Вып. 1

Бодров В.А. Психологические проблемы надежности и безопасности труда

Бодров В.А. Психолого-физиологические механизмы развития функциональной напряженности, перенапряжения и переутомления

Виноградова А.В. Развитие социальных эмоций у студентов в условиях контекстного обучения

Голубев М.А., Багрецов С.А. Реализация модульного подхода к формированию и оценке качества компетенций у обучающихся вузов

Гольтраф В.И., Гончарова Т.А., Нефедович А.В. Экспериментальные исследования работы оператора с применением перспективных средств управления в специфических корабельных условиях

Городецкий И.Г., Якимович Н.В. Новый инструментальный метод диагностики работоспособности операторов

Гухман В.Б. Принцип взаимной информации в эргономике и инженерной психологии

Еремеев Л.Г. Основные проблемы эргономического обеспечения создания и внедрения систем и средств искусственного интеллекта в АСУ ВВС

Зиньковский А.К. Инновационные направления исследований в медицинской психологии

Кузьменкова М.В. К выбору критериев и показателей оценки качества функционирования экспертных систем в АСУ ВВС



Манахов П.А., Ковшов Е.Е. **Применение инновационных решений для слепого ввода информации посредством сенсорной поверхности** // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №2.

Рассмотрена проблема ввода текста людьми с ограниченными возможностями зрения посредством сенсорного экрана. Предложен подход к классификации методов ввода. Разработан способ ввода текста на основе простой для запоминания схемы росчерков. Для доказательства его эффективности проведен натурный эксперимент, в котором предлагаемое решение сравнивается с методами слепого ввода MDITIM и Eyes-free keyboard. Скорость набора текста предложенным методом в конце эксперимента составила около 16 слов в минуту, что более чем в 1,5 раза превосходит любой из существующих методов. По результатам эксперимента сформулированы рекомендации.

Полный текст статьи доступен на сайте журнала по ссылке <http://www.science-education.ru/102-r5847>

Диссертации



Дегтяренко И.А. **Эргономическая оценка удовлетворенности пользователя интерфейсом программных средств при работе в интернете.** Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология, эргономика.

Цель исследования состоит в определении и обосновании набора средств, позволяющих оценить удовлетворенность пользователя программным продуктом, а также в создании опросной методики оценки удовлетворенности.

Защита состоится 01 июня 2012 года в 15.00 в МГУ им. М.В. Ломоносова по адресу: Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, ауд. 215.



Кремез А.С. **Разработка компьютерных методов и средств профессиональной психологической подготовки операторов транспортных систем (на примере энергодиспетчеров и машинистов).** Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология, эргономика.

Цель исследования – научное обоснование условий разработки эффективных компьютерных методик и средств профессиональной психологической подготовки операторов транспортных систем.

Защита состоится 18 мая 2012 года в 13.30 во ВНИИТЭ по адресу: г. Москва, ВВЦ РФ, стр. 312.



АЛОНЦЕВА
Елена Николаевна

к.т.н., член МЭА

В 2003 г. окончила магистратуру по направлению «Информатика и вычислительная техника» в Обнинском государственном техническом университете атомной энергетики (ИАТЭ). Кандидатская диссертация (2006) на стыке эргономики и системного анализа посвящена исследованию стрессогенных факторов в деятельности операторов атомных станций. Работает доцентом на кафедре автоматизированных систем управления ИАТЭ.

Область интересов: структурные методы системного анализа, эргономическая экспертиза, новые подходы к организации человеко-машинного интерфейса для управления технологическими объектами. Основные проекты: эргономическая оценка блочных щитов управления Ленинградской и Курской АЭС, разработка обзорного дисплея для оценки состояния энергоблока АЭС.

Электронная почта – alenika@iate.obninsk.ru



МАНАХОВ
Павел Алексеевич

В 2010 г. получил степень магистра техники и технологии, защитив диссертацию по теме «Совершенствование интерактивных человеко-машинных

интерфейсов мобильных устройств с сенсорным экраном» в МГТУ «СТАНКИН». В настоящее время – аспирант кафедры «Управления и информатика в технических системах» МГТУ «СТАНКИН», руководитель отдела разработки программного обеспечения международного холдинга Si-Trans.

Область профессиональных интересов: разработка приложений для мобильных устройств, проектирование взаимодействия, методы юзабилити тестирования, архитектура программного обеспечения, методологии разработки. Основные проекты: корпоративная SCM-система Si-Trans, метод ввода текста для людей с ограниченными возможностями зрения StrokeIM.

Электронная почта – pmanakhov@acm.org



НАЗАРЕНКО
Николай Александрович

к.т.н., секретарь Санкт-Петербургского отделения МЭА

В 2004 г. закончил Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления». В 2008 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Модели и алгоритмы определения набора профессионально важных качеств специалиста и набора диагностических методик для оценки степени их проявления». С 2006 г. вместе с д.т.н., проф. Падерно П.И. развивает эргономическое направление в СПбГЭТУ «ЛЭТИ», где в настоящее время работает доцентом на кафедре биотехнических систем. Руководит компанией «Эрго-АйТи», специализирующейся на эргономической экспертизе различных объектов и проектировании пользовательских интерфейсов. Член-корреспондент Международной академии проблем человеческого фактора.

Область интересов: проектирование пользовательского интерфейса, методы представления информации, эргономическая экспертиза, окулография, проектирование информационных систем, профессиональный отбор.

Электронная почта – nicolas@ergoit.ru



Павел Иосифович Падерно

(род. 21.04.1946 г. Ленинград)

Лауреат Премии Правительства РФ в области образования, Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук профессор.

Автор более 200 опубликованных работ, в т.ч. 10 книг и учебных пособий. За практические разработки награжден Почетным дипломом ВДНХ, а также серебряной и бронзовой медалями. За научные заслуги награжден медалью «Человеческий фактор» Международной академии проблем человеческого фактора, медалью «Адмирал Горшков» Министерства обороны РФ, Золотой медалью «Роза мира» в номинации «Подвижник науки» Международной гуманитарной академии «Европа – Азия»

Вице-президент Межрегиональной эргономической ассоциации.

Заместитель председателя учебно-методической комиссии по подготовке специалистов в области эргономики. Председатель методической комиссии по направлению «Системный анализ и управление».

Как Вы пришли в эргономику?

Я пришел в эргономику в несколько этапов. Сначала мой отец (специалист в области надежности) заинтересовался надежностью систем «человек-техника» и меня, тогда еще студента университета гонял за свежими выпусками трудов лаборатории Б.Ф. Ломова. Потом, в начале моей научной деятельности я несколько раз выступал с докладами на симпозиумах по эффективности, качеству и надежности, организатором и вдохновителем которых являлся профессор Анатолий Ильич Губинский. Когда я закончил диссертацию (рук. проф. Щербаков Олег Вячеславович), Анатолий Ильич согласился быть моим оппонентом.

После утверждения меня кандидатом наук я стал искать работу поинтереснее и перешел в ЛЭТИ (ныне СПбГЭТУ) к Губинскому, который в тот момент организовывал в ЛЭТИ лабораторию. На протяжении всех следующих лет он при каждом удобном случае (особенно при посторонних) говорил: «Пришел ко мне Падерно и сказал, что ищет интересную работу. Нашел. Но он и представить себе не мог, что ее будет так много». *Вот я и попал (в эргономику).*

Кто оказал наибольшее влияние на Ваше становление как профессионала?

Положительное. Сначала, конечно, мой отец – проф. Падерно И.П., который с детства заставлял меня думать и решать совершенно разноплановые задачи, причем в любой обстановке. Потом, в науке, А.И. Губинский – трудоголик, кипучая энергия, бешеная работоспособность, многоплановость. По мере знакомства с другими великими (для меня) эргономистами и учеными смежных специальностей – Петр Яковлевич Шлаен (многогранность и нацеленность на результат), Владимир Михайлович Ахутин (многогранность и интеллигентность), Владимир Георгиевич Евграфов (многоплановость и работоспособность), без нажима и понуканий которого я бы, наверно, так и не стал доктором наук. При этом различное, в основном, положительное влияние, оказывали и не столь великие, а мои коллеги, с которыми мы и сейчас пытаемся продвигать вперед эргономическое направление и внедрять полученные результаты в практику.

Отрицательное. Были и такие, но фамилий называть не буду. Люди, которые достигли определенного уровня в

Крупнейший специалист России в области эргономической оценки, оптимизации и экспертизы современных человеко-машинных систем и человеко-ориентированных технологий.

Создатель комплекса подходов, методов оптимизации человеко-машинных комплексов и основ автоматизации эргономического обеспечения их исследований и разработок, которые позволили значительно повысить эффективность функционирования человеко-машинных систем.

науке и на нем застыли, потеряв интерес. Не мое это.

Какие еще научные и практические области Вас увлекают?

В основном, это поддержка принятия решений. Это весьма многоаспектная проблема, от чисто эргономических задач – нужно сделать так, чтобы ЛПР¹ поверил в правильность и нормально общался с системой, до математических задач весьма высокого уровня, связанных с необходимостью корректной обработки разнородных данных (экспериментальных, экспертных и др.).

Ваш любимый проект в эргономике?

Если считать экспертизу, то это экспертиза, которую мы проводили несколько лет назад на Ленинградской АЭС². Была международная команда и сложная работа. Было очень интересно и познавательно. Если считать теоретические работы, то это метод корректной обработки информации от различных экспертов с разной квалификацией и мотивацией.

Над чем Вы сейчас работаете?

Во-первых, я продолжаю любимую работу: воюсь с формулами в различных областях. Во-вторых, налаживаю учебный процесс, который постоянно меняется, особенно в связи с попаданием эргономики в направлении «Системный анализ и управление». Работы, нужной, но нудной много, но «если не мы, то кто???». Текучки много, но бывают моменты, когда встречаешь думающего студента и понимаешь, что работал не зря. Жаль только, что такие события становятся все реже. Но, надеемся, что дальше будет лучше. Уже организован диссертационный совет, лицензируется аспирантура. В общем – строим здание и надеемся на достойное его заселение.

Каковы, на Ваш взгляд, современные проблемы эргономики как дисциплины?

Во-первых, я не считаю эргономику отдельной дисциплиной. Это конгломерат дисциплин. Кто-то одну дисциплину знает лучше, кто-то другую.

Главная проблема – мало кто представляет себе, что такое эргономика, что она может и что должна делать??? *Нужна повсеместная информация и нормальные законы.*

Проблема 1 – для комплексных работ необходимо привлечение разных специалистов. Но они живут и работают в разных регионах. Финансирование не позволяет собрать вместе на одну работу. Заказчик не хочет это оплачивать.

Проблема 2 – обучение. Учим сами и привлекаем сторонних преподавателей, зачастую на общественных началах. Слабый контингент студентов, недостаточное желание. Все хотят всего много и сразу.

Проблема 3 – появление различных гаджетов и расширение возможностей информационных технологий. Надо бы это исследовать на полезность и вредность. Но зачем? Нужно продавать и получать прибыль, а на здоровье пользователей – плевать.

Что Вы посоветуете начинающим эргономистам?

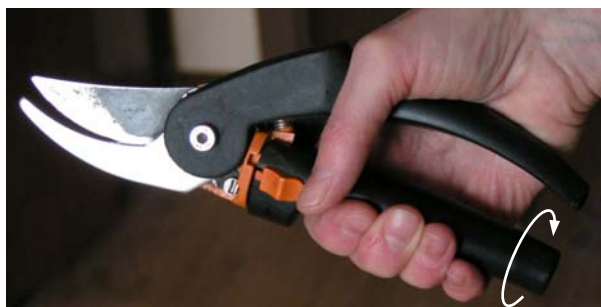
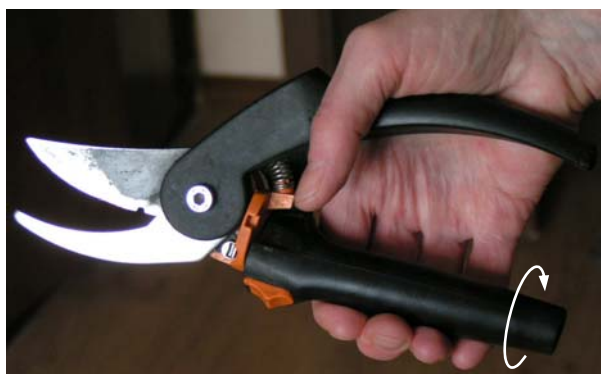
Не ждите, что все упадет в руки само. Расширяйте кругозор: учите языки, учитесь читать быстро и правильно, не пренебрегайте никакими знаниями и умениями – это лишним не бывает. Помните, что Вы не одни, есть и другие, у которых можно чему-то научиться и самим чему-то научить. Знания при передаче не убывают, а возрастают. Честность – обязательна. Чувство юмора – приветствуется.

прим.: 1) ЛПР – лицо, принимающее решение

прим.: 2) см. фото на обложке

Разработчик прототипа опытно-методического банка эргономических данных.

Автор комплексного подхода к оптимизации эргономического обеспечения автоматизированных систем, информационных технологий и систем поддержки принятия решений. Создатель ряда стандартов в области надежности, а также в области организации и проведения эргономической экспертизы.



Этот секатор получили в подарок все участники 13-го Всемирного конгресса Международной эргономической ассоциации, проходившего в Тампере (Финляндия) в 1997 г. Особенность секатора состоит в том, что его нижняя рукоятка вращается вокруг собственной продольной оси. Это можно заметить по положению расположенного на рукоятке фиксатора (см. фотографии), изменяющего свою плоскость по мере сжатия секатора. Такая конструкция решает сразу несколько задач:

- снижает риск защемления ладони при сжатии секатора;
- устраняет трение пальцев о рукоятку, т.к. поверхность рукоятки не изменяет свое положение относительно поверхности пальцев;
- при сжатии позволяет работать всеми пальцами одновременно, что приводит к увеличению общего усилия.

Данный секатор создан финской компанией Fiskars (www.fiskars.com), специализирующейся на производстве инструмента для дома и сада. Подобные инновации в обычных повседневных вещах – фирменный почерк скандинавских компаний и эргономистов, стремящихся, с одной стороны, к простоте и минимализму и, с другой стороны, к максимальной функциональности и удобству. Кстати, этот стиль наглядно продемонстрирован в магазинах шведской сети IKEA.

А. Анохин

«Трехэтажная» формулировка

ОБНИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ СОБРАНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ГОРОД ОБНИНСК»
РЕШЕНИЕ № 01-52
г. Обнинск «11» декабря 2007 года
О внесении изменений и дополнений
в решение Обнинского городского Собрания от 13 ноября 2007 года №02-49
«О внесении изменений и дополнений
в решение Обнинского городского Собрания от 19 июня 2007 года №01-45
«О внесении изменений и дополнений в
решение Обнинского городского Собрания от 12 декабря 2006 года №01-33 «Об
утверждении бюджета города Обнинска на 2007 год»

Я понимаю, что с бюрократической точки зрения здесь все правильно. Но это же бесчеловечно!

Бюрократические «изыски» начинаются уже с заголовка этого объявления: «Городской округ «город Обнинск». «Городской округ» – это классификация населенного пункта по ОКТМО – Общероссийскому классификатору территорий. Но всегда ли уместно столь формальное название? Поясню свое сомнение на другом примере.

В стародавние времена мой вуз именовался просто – МИФИ. И всем было все понятно. Со временем он превратился в Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Казалось бы, опять все понятно. Мы поменяли титульные листы учебных планов, программ дисциплин – сотни документов, подписей и печатей. Но этого оказалось мало. Нужно обязательно добавлять «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования». Даже на титульные листы учебников и учебных пособий! Написали. Вскоре бюджетное изменилось на автономное. Опять переписали. Все при деле, все работают... Чиновники еще и помогают нам вникнуть во все тонкости бюрократии. Чего стоит одна только инструкция¹: «Обратите внимание на то, что слово «федеральное» пишется с прописной, а не с заглавной буквы?»

Подобный язык «де факто» стал правилом для финансовых, налоговых и других областей деятельности. Вот лишь одна фраза из инструкции по заполнению налоговой декларации²:

«По коду строки 050 указывается сумма авансового платежа по налогу, уплачиваемому в связи с при-

менением упрощенной системы налогообложения, исчисленная к уплате за девять месяцев с учетом суммы авансового платежа, исчисленного за полугодие». Вы что-нибудь поняли?

А что, если бы так же писались аварийные процедуры для операторов атомных станций или инструкции по эксплуатации для бытовой техники, например, посудомоечных машин?

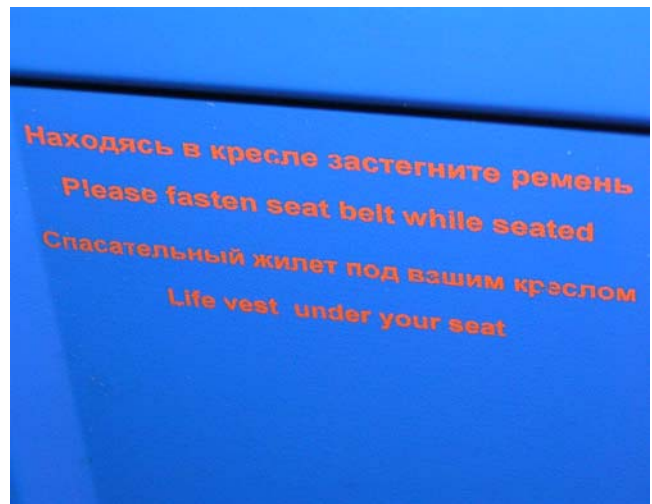
Если кто-то не способен лаконично, ясно и понятно сформулировать свою мысль, то, возможно, необходимо подумать о правилах, регламентирующих уместность подобных формулировок и ограждающих рядового пользователя от бюрократического кошмара.

А. Анохин

Примечания:

- 1) Из объявления на официальном сайте НИЯУ МИФИ
- 2) Приказ Минфина России от 22.06.2009 г. № 58н «Об утверждении формы налоговой декларации по налогу, уплачиваемому в связи с применением упрощенной системы налогообложения, и порядка ее заполнения»

Красота – страшная сила...



Недопустимые цветовые сочетания описаны в любом руководстве по эргономике и дизайну. Даже в самом-самом – для начинающих. Там черным по белому написано, что нельзя красным по синему! И тем не менее... Кому-то, видимо, это показалось красивым.

Кстати, я сфотографировал это в 2006 г., когда летел в Голландию на конгресс Международной эргономической ассоциации. Видимо, уже в самолете настроился на работу.

А. Анохин

Подготовка эргономистов с высшим образованием в СПбГЭТУ

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ) – один из двух университетов России, готовящий специалистов в области эргономики. Университет ведет подготовку инженеров-эргономистов с 2004 года. За создание и методическое обеспечение этой образовательной программы ряд профессоров был удостоен Премии Правительства 2006 г.

С 2011 г. подготовка ведется по многоуровневой системе. На первом уровне предлагается освоение бакалаврского профиля «**Эргономика**», входящего в направление «Системный анализ и управление», на втором – аналогичной магистерской программы. Третий, послевузовский уровень образует аспирантура по специальности «**Психология труда, инженерная психология и эргономика**».

Специфика СПбГЭТУ – эргономика в области информационных продуктов и технологий, эргономическая экспертиза, проектирование и реинжиниринг рабочих мест, пультов управления, тренажеров и обучающих технологий, эргономическое обеспечение поддержки принятия решений, разработка интерфейсов. Учебный план бакалавриата включает:

Системотехнические и компьютерные дисциплины:

Системный анализ. Методы моделирования процессов и систем. Теория управления. Компьютерные технологии и дизайн. Инженерия знаний. Методы оценки качества. Математическая статистика и планирование эксперимента. Системы и методы поддержки принятия решений. Экспертные оценки.

Эргономические дисциплины:

Введение в эргономику. Эргономика социотехнических систем. Системы отображения информации. Надежность, эффективность и качество систем. Эргономическая экспертиза. Основы конструирования и дизайна технических систем и промышленных изделий. Обеспечение нормативных условий обитаемости. Измерения в эргономике. Профессиональный отбор и подготовка операторов.

Психологические и биологические дисциплины:

Биология человека и животных. Биохимия. Биофизика. Эргономическая антропометрия и биомеханика. Основы физиологии, гигиены и психологии труда. Практическая психология. Инженерная психология и психология труда.

За несколько последних лет университет выпустил более **50 инженеров-эргономистов**, работающих в разных областях деятельности:



в науке – Европейское космическое агентство (разработчик интерфейса программы 500 дней (имитация полета на Марс)), СПбГЭТУ (преподаватель);

в IT-сфере – ОАО «Интелтех» (проектировщик интерфейсов), «Digital Design» (проектировщик интерфейсов), ООО «РОЛИС» (проектировщик интерфейсов), ООО «ErgoIT» (начальник аналитического отдела);

в проектировании, разработке и производстве – ОАО «Концерн «Гранит – Электрон» (конструктор, эргономист, специалист по стандартизации и надежности) ЗАО «Машиностроительная корпорация «Уралмаш» (эргономист), ОАО «Концерн «Аврора» (эргономист);

в эксплуатации – ЗАО «Газпром межрегионгаз СПб» (инженер по охране труда), ООО «Центр экспертизы условий труда» (специалист по аттестации рабочих мест), ООО «Юником СПб» (специалист по подбору моряков на суда заграничного плавания), ООО «Газинформсервис» (технический писатель);

в управлении и бизнесе – Администрация Московского района СПб (старший специалист), ОАО «Альфабанк», ОАО «ТрансКредитБанк» (старший менеджер), ООО «Паркет-Холл-Нева» (менеджер по работе с дизайнерами и архитекторами), рекламное агентство «RBT-Group», ОАО «КОМТЕХ-Москва» (координатор проектов), «Билайн» (руководитель группы).

Справки по телефону +7 (921) 090-40-31