

законами распределения. Автором разработаны компьютерная модель ИНС и программные средства моделирования случайного шума в обрабатываемых изображениях. В результате проведенных исследований выявлены некоторые количественные зависимости потерь информации от структуры данных. Также в работе исследована зависимость структуры нейронной сети от вида обрабатываемого изображения. По результатам исследований сделаны соответствующие выводы.

Другая ВКРБ посвящена моделированию функционирования нейронной сети Хэмминга, предназначенной для решения задачи распознавания зашумленных образов. Вторая часть данной работы, необходимая для моделирования искажений, вносимых в обрабатываемые нейронной сетью данные, представляет собой генератор псевдослучайных величин с заданными законами распределения. Поставлены и решены следующие задачи: разработка программной модели ИНС, обучение распознаванию эталонных изображений, исследование качества распознавания искаженных изображений. Основными результатами данной работы являются полученные автором характеристики зависимости качества распознавания изображений от степени их искажения и вида закона распределения вносимых шумов. В частности отмечается, что качество распознавания существенно зависит от сходства запоминаемых эталонных образов.

В третьей работе задача ставится следующим образом. Разрабатывается программный комплекс, включающий модель нейронной сети встречного распространения, используемой для сжатия бинарных данных, а также генераторы псевдослучайных величин с заданными законами распределения. В работе изучается влияние различных параметров модели ИНС на качество сжатия данных. С этой целью реализована возможность вносить искажения в данные с последующим восстановлением. В результате проведенных исследований были выявлены закономерности, характеризующие работу данной реализации модели ИНС. Экспериментально изучены связи между качеством работы нейронной сети и параметрами решаемой задачи.

На основании имеющегося опыта можно сделать вывод о необходимости широкого использования методов компьютерного моделирования в учебном процессе и при подготовке квалификационных работ студентами вузов, интересующихся получением навыков профессиональной деятельности в сфере разработки и применения информационных технологий.

Л.К. Птицына
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

ptitsina_lk@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург

В условиях развития информационного и инновационного общества проявляется объективная потребность в ИТ-специалистах, способных к непрерывному профессиональному росту, научно-исследовательской и инновационной деятельности, принятию рациональных и оптимальных решений, широкому применению информационных технологий во всех сферах профессиональной деятельности.

На конкурентоспособном развивающемся производстве, в науке, образовании, экономике, культуре особенно становятся востребованными ИТ-специалисты, обладающие высокой степенью самоорганизации и ответственности, ставящие и эффективно решающие новые нетиповые задачи профессиональной деятельности в условиях неполноты информации и дефицита времени.

Успешность формирования и развития перечисленных функций ИТ-специалистов предопределяется эффективностью реализации компетентного подхода к обеспечению нового качества высшего профессионального образования. Компетентный подход является одним из значимых компонентов модернизации содержания профессионального образования.

Научно-исследовательская работа обучающихся по основной образовательной программе магистратуры 230400 «Информационные системы и технологии» представляется как одна из наиболее продуктивных форм методической реализации развития их творческого потенциала в условиях современного реформирования высшего профессионального образования.

Развитие творческого потенциала осуществляется в направлениях формирования социально-личностных компетенций, семиотических компетенций и информационно-технологических компетенций.

Среди социально-личностных компетенций выделяются:

- социально-трудовые компетенции;
- ценностно-смысловые компетенции;
- системно-аналитические компетенции;
- компетенции личностного самосовершенствования;
- организационно-управленческие компетенции;
- коммуникативные компетенции;
- компетенции передачи социального и профессионального опыта;
- исследовательские и инновационные компетенции.

Семиотические компетенции разделяются на следующие группы:

- лингвистические компетенции;
- компетенции управления знаниями;
- информационно-аналитические компетенции;
- компетенции аналитико-синтетической переработки информации;
- нормативно-правовые и морально-этические компетенции информационного общества.

Ключевые компетенции в предметных областях информационной техносферы относятся к разряду информационно-технологических компетенций, которые отражают устойчивое стремление к освоению и развитию информационной техносферы, как одного из системообразующих компонентов информационной среды общества и профессиональной деятельности. Среди ключевых компетенций различаются:

- компетенции в тенденциях развития информационной техносферы;
- компетенции в технологиях жизненного цикла информации;
- компетенции в технологиях жизненного цикла знаний;

- компетенции в тенденциях развития информационных систем.

Семиотическими компетенциями обеспечивается развитие социально-личностных компетенций и освоение информационных ресурсов предметной области.

Для раздела М.3 федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки магистров 230400 «Информационные системы и технологии» разработано методическое пособие.

В методическом пособии определяется основное направление обеспечения нового качества высшего образования, заключающееся в реализации компетентностного подхода к формированию научных способностей студентов в условиях развития информационного и инновационного общества. Описываются связи социально-личностных, семиотических и информационно-технологических компетенций. Представляются общие положения и требования основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» к научно-исследовательской работе студентов. Раскрывается система компетенций профиля «Коммуникационные технологии». Формируется базис компонентов информационно-аналитического сопровождения научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки магистров 230400 «Информационные системы и технологии».

У.А. Рахмедьянова
К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СЛОВАРЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

ulshan_r@mail.ru

Комплекс детский сад – школа – гимназия № 46

Use of information technologies in educational process will create necessary conditions to raise motivation for students to learn foreign language. Clever combination of traditional methods of teaching with implementation of new information technologies will give an opportunity of a competent formation of all the skills of speech.

Сегодня, нельзя представить жизнь без новых информационных технологий. Во всех сферах жизни, карьера, здоровье, семья, повседневная жизнь и, конечно же, в обучении мы применяем результаты достижения новых информационных технологий. К ним относятся: компьютеры, сотовые телефоны, планшеты и многое другое. Чтобы лучше понять термин информационные технологии обратимся к определению, которое дало нам самая влиятельная организация в области образования и науки, как ЮНЕСКО (Организация Объединенных Наций по вопросам образования науки и культуры). Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационные технологии — это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. [1] Старшее поколение привыкло думать, что компьютеры и сотовые телефоны, призваны только развлекать детей различными играми, а молодёжь тратит свое время, уткнувшись в эти устройства с интернетом наедине. Но в последнее время мнения расходятся, и сторонники новых гаджетов, говорят, что без них различные трудовые процессы, к этому относится и обучение, происходят медленнее и менее эффективно. Я хотела