

4. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель – Роберт И.В. – академик РАО

Головная организация – ФГНУ «Институт информатизации образования» РАО

В рамках данного направления предполагаются исследования, раскрывающие философско-методологические, социально-педагогические и медико-психологические основания создания и функционирования информационно-образовательного пространства, а также определяющие теоретико-методологические подходы к подготовке педагогических и управленческих кадров в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Особое внимание будет уделено вопросам психолого-педагогических оснований реализации педагогических инноваций с учетом их реализации в высокотехнологичной здоровьесберегающей информационно-образовательной среде. Планируется создание системы психологической, методической и медико-социальной поддержки когнитивно-информационного взаимодействия при проектировании и реализации педагогических инноваций. Будет представлено теоретическое обоснование разработки учебно-методического обеспечения информационной безопасности личности в условиях глобальной, массовой коммуникации современного общества и создана методическая система обучения студентов педагогических вузов в области информационной безопасности личности.

Планируются исследования, направленные на: определение теоретических и технологических подходов к разработке научно-методического обеспечения подготовки педагогических кадров в процессе разработки авторских сетевых информационных ресурсов и организации научно-исследовательской, управленческой, методической и культурно-просветительской деятельности, реализуемой в условиях функционирования информационно-коммуникационной предметной среды; обоснование теоретических положений и определение технологических подходов к созданию методической системы непрерывной подготовки педагогических и управленческих кадров в целях модернизации образования на основе формирования профессиональных компетенций в области применения ИКТ в образовательной и профессиональной деятельности.

Предполагается: решение вопросов предотвращения возможных негативных последствий психолого-педагогического и медико-социального характера в связи с применением средств ИКТ в образовании, в частности, определение условий обеспечения безопасности когнитивно-информационного взаимодействия пользователя со средствами ИКТ; разработка научно-педагогических требований к программно-методическому обеспечению информационно-коммуникационной социальной среды человека, функционирующей, в том числе, и с применением Интернет-телевидения; разработка педагогико-эргономических и медико-психологических требований к формированию высокотехнологичной здоровьесберегающей информационно-образовательной среды учащегося; обоснование принципов сетевого информационного взаимодействия студентов и учащихся в процессе научно-образовательной деятельности; описание психолого-педагогических и методических подходов в области социализации обучающихся, реализуемые в интегрированной информационно-образовательной среде педагогического вуза и школы.

Планируется: осуществить систематизацию информационных угроз личности в условиях глобальной, массовой коммуникации современного общества; выявить нормативно-правовую базу и направления научно-педагогических исследований в области информационной безопасности личности учащихся, а также в области современного состояния подготовки педагогических кадров в данном аспекте. Также планируется обоснование и разработка: классификации информационных угроз и факторов риска для учащихся в условиях информационного общества массовой коммуникации; научно-методических подходов к формированию компетенций студентов в области защиты информации в автоматизированных системах управления и в сетях образовательного назначения; принципов комплексной защиты персональных данных сотрудников вуза в условиях интеграции

корпоративных информационных сетей образовательных учреждений; систематизации возможных негативных воздействий информационно-агрессивной среды Интернета на человека.

8. ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Научный руководитель – Тихонов А.Н. – академик РАО

Головная организация – ФГНУ «Институт информатизации образования» РАО

В рамках данного направления планируется проведение фундаментальных исследований, развивающих теорию и методологию интеллектуализации технологических процессов в системе общего и профессионального образования применительно к условиям информационного общества периода глобализации социально-экономических процессов и конвергенции наук и технологий.

Будут выявлены закономерности развития процесса конвергенции наук об образовании и информационных технологий. Намечается продолжить исследования в области адаптации образовательных информационных ресурсов к свободно-распространяемому программному обеспечению при реализации их инвариантности к программно-аппаратным платформам.

Планируется разработка теоретических положений, определяющих базовые принципы и схемы представления знаний в интегрированных интеллектуальных системах образовательного назначения на основе теории нечетких множеств и искусственных нейронных сетей. Для создания унифицированного прототипа интеллектуальной обучающей системы будет проанализирован подход к формализованному описанию слабо структурированных областей знаний с использованием формализма семантических сетей. Будут обоснованы архитектура и принципы функционирования интерактивной среды для формирования учебно-методических материалов в системе профессионального образования, и дана их конкретизация применительно к педагогическому вузу. Важное внимание будет уделено обоснованию научно-методических основ проектирования профессионально-ориентированных компьютерных тренажёрных систем нового поколения, предназначенных для сетевого обучения. Будут сформулированы научно-педагогические и технологические принципы разработки отраслевого стандарта в области оценки педагогико-эргономического, медико-психологического и технико-технологического качества программно-аппаратных и информационных комплексов образовательного назначения. На этой основе планируется разработать инструктивно-методические материалы и документы, регламентирующие деятельность испытательной лаборатории по оценке качества педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ.

Предполагается проведение исследований в области создания адаптивных автоматизированных информационных систем управления учебным процессом. Будет предложен методологический подход к построению базового прототипа автоматизированной системы управления процессом реализации компетентностно-ориентированной образовательной программы. Планируется обоснование целесообразности введения в учебно-воспитательный процесс старшей школы учебных моделирующих и игровых обучающих систем, обладающих возможностью адаптации к задачам профильного обучения.

Предполагается обоснование методов отбора, обработки и представления информации в электронной форме для задач оцифровки периодических изданий, архивных материалов и документов фондов электронной библиотеки РАО.