

7. МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ УСЛОВИЯХ

Научный руководитель – Роберт И.В. – академик РАО
Головная организация – Учреждение РАО «Институт информатизации
образования»

Фундаментальные и прикладные исследования предполагают: обоснование основных направлений развития информатизации образования на долгосрочную перспективу и основных направлений развития дидактики в условиях информатизации образования; выявление и типизацию возможных негативных психолого-педагогических, медицинских и социальных последствий использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании; разработку требований к организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях в части осуществления здоровьесберегающей деятельности с использованием средств ИКТ; выявление процедур обучения интеллектуальных систем и обоснование научно-педагогических подходов к их реализации.

Будут представлены обоснование и разработка: теоретических положений создания и функционирования методической системы подготовки кадров информатизации образования в системе высшего и дополнительного профессионального педагогического образования в аспекте реализации задач национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»; учебно-методического обеспечения непрерывной конструкторской подготовки инженерных и управленческих кадров в условиях функционирования образовательного пространства учебного заведения. Также планируется: разработка структуры содержания подготовки кадров информатизации образования в области разработки и использования сетевых информационных ресурсов образовательного назначения; определение структуры и содержания подготовки учителя математики в области использования ИКТ и в профессиональной деятельности и разработка содержания подготовки учителя-предметника к педагогическому творчеству средствами информационных технологий, а также магистров в области нанодиагностики. Предполагается разработка: структуры и содержания информационного обеспечения мультидисциплинарной подготовки специалистов в области нанотехнологий; структуры содержания подготовки педагогических кадров в области популяризации знаний о нанoeлектронике и формирования nano-технологической культуры.

Предполагается разработка: процедур идентификации текущего состояния образовательного процесса с использованием понятия вероятностно-лингвистической ситуации для автоматизированной системы мониторинга качества внутрифирменной подготовки; алгоритмического обеспечения экспертной системы, позволяющей решать ряд типовых задач при создании автоматизированных систем научных исследований; модели оценки качества деятельности вуза на основе метода факторного анализа результатов мониторинга этой деятельности; научно-методических основ формирования обучающих выборов для настройки нейросетевой системы оценки качества результатов обучения; принципов индивидуального и группового обучения в нестационарных человеко-машинных системах; комплекса сетевых имитационных моделей для анализа статистических характеристик автоматизированной информационной системы вуза.

Намечено проведение исследований, направленных на обоснование и разработку: требований к психофизиологическим характеристикам качества электронных изданий образовательного назначения; математических моделей на основе квалиметрического подхода к интегративной оценке показателей качества для оценивания педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ; психолого-педагогических и дизайн-эргономических требований к разработке электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих популяризацию знаний в области нанoeлектроники.

Планируется: теоретически обосновать целесообразность использования адаптивных семантических моделей в качестве средства представления и контроля знаний в автоматизированных системах обучения и разработать методические подходы к проектированию логической структуры учебного материала на основе семантических моделей; разработать модели оценива-

ния качества тестовых контрольно-измерительных материалов; разработать теоретические модели обучения информационной безопасности на ступенях среднего (полного) общего образования.