

Наименования направлений исследований

1. Реализация многомерного подхода к построению мотивационно ориентированной образовательной среды в школе и вузе

Родионов М.А., д.п.н., профессор

Храмова Н.Н., к.п.н., доцент

Губанова О.М., к.п.н., доцент

Гусева Е.В., ассистент

Купряшина Л.А., доцент

Существующие системы проектирования образовательной среды представляются односторонними относительно мотивационной проблематики. Специалисты отдельных областей, а также отдельных научных школ используют достаточно широкий спектр базовых характеристик мотивационной сферы и их оценочных показателей, которые достаточно затруднительно использовать в единой системе проектирования детерминантов мотивационно ориентированной образовательной среды. Это, в свою очередь, существенно затрудняет соотнесение результатов научных исследований с целью их широкого внедрения в образовательную практику.

Построенная нами модель мотивационно ориентированной образовательной среды рассматривается как многокомпонентная система, включающая в себя четыре основных компонента - целевой; программно-содержательный блок; организационно-технологический и рефлексивно – оценочный. В целевой компонент, наряду с основным целевым детерминантом модели, включен комплекс исходных положений-принципов, в основу которого заложен иерархический комплекс потребностей субъектов образовательного процесса.

Поскольку мотивационно ориентированная образовательная среда многомерна по своей природе, она имеет несколько разноплановых в качественном отношении проекций. Непосредственный анализ всех «проекций» мотивогенности образовательной среды, а именно,

пространственно-предметной, социально-коммуникативной и технологической, осуществляется в рамках организационно-технологического компонента модели.

В результате дополнительных целенаправленных исследований модельных представлений мотивационно ориентированной образовательной среды выявлены некоторые особенности ее функционирования в рамках этих представлений. В частности, на основе построения солярно-матричной модели мотивационно ориентированной образовательной среды оказалось возможным соотнести структуру этой среды и составляющие многомерного психолого-педагогического инструментария, обеспечивающего ее адекватную диагностику и формирование.

2. Реализация развивающего потенциала обучения математическим и информационно-технологическим дисциплинам в школе и вузе (задачный подход, проектирование индивидуальных траекторий обучения, работа с одаренными детьми)

Родионов М.А., д.п.н., профессор

Гаврилова М.А., д.п.н., профессор

Садовников Н.В., д.п.н., доцент

Губанова О.М., к.п.н., доцент

Марина Е.В., к.п.н., доцент

Гусева Е.В., аспирант

Киселева И.Н., аспирант

Одно из направлений реализации развивающего потенциала школьного и вузовского образования является полноценное обучение поиску пути решения задач. Эффективным подходом к организации такого обучения является содержательная и структурная трансформация задачи при частичном сохранении исходной фиксированной определенности, приводящую к построению новой задачи, в том или ином смысле родственной исходной.

Возможные направления развития темы задачи соответствуют характеру используемых при этом эвристических процедур или их комбинаций (обобщение, спецификация, унификация, параметризация и депараметризация, интродукция, транспозиция, децентрация, альтерация, реконструкция и др.). Указанные процедуры, соответствуя самой природе творческого математического мышления, находят свое отражение (в различных комбинациях друг с другом) на всех этапах формирования учебно-поисковой математической деятельности. С каждым новым этапом поисковая деятельность школьников приобретает все более осознанный характер, реализуясь как результат сознательного выбора из целого ряда содержательных альтернатив. В ходе последовательной трансформации компонентов задачной ситуации на основе такого выбора учащиеся совместно с преподавателем могут получить целые циклы задач (динамические задачи), объединенных общей идеей и охватывающих достаточно большой содержательный раздел того или иного математического раздела.

3. Методическое обеспечение работы по внедрению современных программных ресурсов в процесс обучения математике и информатике

Родионов М.А., д.п.н., профессор

Гаврилова М.А., д.п.н., профессор

Гладилина О.Ю., аспирант

Бобков Н.Ю., аспирант

Чернецкая Т.А., соискатель

Структура методического обеспечения определяется наличием учебно-материальной, обучающей, контрольно-диагностической и профориентационной подсистем. Особенностью его применения является формирование информационно-коммуникационной предметной математической среды, т.е. создание совокупности условий для возникновения и развития процессов учебного информационного взаимодействия между обучаемыми, преподавателями и средствами

обучения на основе современных программных ресурсов, направленных на формирование познавательной активности обучаемого и подготовке его к выбору направления дальнейшего обучения при условии наполнения компонентов среды предметным и психолого-педагогическим содержанием;

Основой для возникновения учебного и информационного взаимодействия обучаемого, преподавателя и средств ИКТ и формирования познавательной активности обучаемого в процессе применения современных программных ресурсов для обучения является система учебных задач для самостоятельной учебной и информационной деятельности обучаемого с интерактивными средствами обучения.

В ходе исследования:

- разрабатывается система учебных задач для организации учебно-информационного взаимодействия учащегося с интерактивным источником учебной информации;

- выявляются особенности деятельности учащегося в процессе осуществления учебно-информационного взаимодействия;

- уточняются функции преподавателя в процессе осуществления учебно-информационного взаимодействия.