Наименования направлений исследований

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

Родионов М.А., д.п.н., профессор Шарапова Н.Н., к.п.н., доцент Губанова О.М., к.п.н., 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.

# 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 Губанова О.М., к.п.н., доцент

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 использующихся 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.

# 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

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.