Автор: Каримов М. Ф.,Хаирланамова Г.И.
26.04.2016 23:39 -

ИНТЕГРИРУЮЩАЯ РОЛЬ УЧЕБНОГО И НАУЧНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИРОДНОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Каримов М. Ф., канд. физ.- мат. наук, доцент

****Хаирланамова Г.И., преподаватель***

г. Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ

**г. Нефтекамск, ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж*

Постоянно актуальной дидактической задачей в системе непрерывного образования учащейся молодежи выделяется эффективное обучение творчески целеустремленных, интеллектуально активных и научно компетентных школьников в средних общеобразовательных и студентов в средних специальных и высших профессиональных учебных заведениях.

Нами ранее [1] была рассмотрена интегрирующая роль математики в дидактике, в теории и практике обучения учащихся средней общей и высшей профессиональной школы.

Интегративными возможностями в обучении школьников и студентов, способных

самостоятельно ставить и решать учебные и научные задачи естественно – математических и технических дисциплин, обладает информатика и её системообразующее ядро – информационное моделирование объектов, процессов и явлений природной и технической действительности, состоящее из таких этапов – элементов, как постановка задачи, построение модели, разработка и исполнение алгоритма, анализ результатов и формулировка выводов, возврат к предыдущим этапам при неудовлетворительном решении задачи [2].

Постановка учебных и научных задач математики, физики, химии, биологии и информатики связана с выделением известных данных и искомых величин, При этом будущие исследователи, инженеры и технологи задаются одинаковыми эвристическими вопросами: «Что дано?», «Что неизвестно или требуется найти?» и «Что представляет собой изучаемый объект, процесс или явление?».

Построение модели решения математических, физических, химических, биологических и информационных учебных и научных задач сводится к выделению материально или мысленно представляемого упрощенного объекта-заместителя, отображающего существенные свойства, признаки, отношения и связи изучаемого или исследуемого объекта-оригинала, позволяющего получить о нем новые знания, и сопровождается ответами школьников или студентов под руководством учителя-исследователя или преподавателя-ученого на следующие вопросы: а) как определить качественную или количественную зависимость между условиями и требованиями задачи?; б) имеется ли постановка и решение аналогичной или близкой задачи, фиксированное в традиционных или телекоммуникационных хранилищах научно-технической и социально - экономической информации?

Разработка и исполнение алгоритма – порядка, метода, способа, плана, механизма или технологии решения учебной или научной задачи естественно-математической или технической дисциплины в виде конечной последовательности действий, осуществляющей переход от исходных данных или состояний к искомым результатам или намеченным состояниям, производится либо вручную авторучкой на бумаге либо в среде компьютерных технологий.

Анализ результатов решения учебной или научной задачи и формулирование выводов производится школьниками и студентами мыслительными средствами формальной и диалектической логик, способами проверки общественной и индивидуальной практик.

Вывод, следующий из анализа и обобщения приведенного выше краткого материала, состоит в том, что интегрирующая роль учебного и научного информационного моделирования фрагментов природной действительности ориентирована на повышение уровня интеллектуального и творческого потенциалов учащихся средних и высших учебных заведений.

Литература

1. Каримов М.Ф. Интегративная роль математики в высшем педагогическом образовании // Вторая Международная научная конференция «Функциональные пространства. Дифференциальные операторы. Проблемы математического образования». – М.: Наука, 2003. – С. 367 – 369.

2. Каримов М.Ф. Информационные моделирование и технологии в научном познании школьниками действительности // Наука и школа. – 2006. - №3.- С. 34 – 38.