



С.А. Пиявский

ПЕРСПЕКТИВНАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РАЗВИВАЮЩАЯ СРЕДА ТВОРЧЕСКИ ОДАРЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

(Самарский государственный технический университет)

Постановлением Губернатора Самарской области №272 от 30.10.2013 поставлена задача интеграции действующих в области механизмов работы с одаренной молодежью в единую Самарскую областную систему мер по выявлению и развитию молодых талантов в сфере науки и техники и инновационного развития Самарской области (Единая система мер – ЕСМ). С начала 2015 года ЕСМ успешно формируется [1]-[4]. На январь 2017 года ею охвачено в различных формах около трех с половиной тысяч школьников старших классов из более чем пятисот школ и образовательных организаций, полтысячи студентов 1-4 курсов из десяти ведущих вузов Самарской области; к марту 2017 года планируется включить в нее дополнительно несколько сотен магистрантов, аспирантов, молодых ученых и специалистов.

Некоторая часть функций ЕСМ сходна с функциями государственного информационного ресурса об одаренных детях, создание которого предусмотрено Правительством РФ [5], однако целевое содержание его деятельности значительно шире. ЕСМ создается в целях выявления, развития и поддержки творчески одаренной молодежи Самарской области, привлечения ее к решению задач социально-экономического, научно-технического и инновационного развития региона. При этом под творческой одаренностью (в отличие от академической одаренности) понимается системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных по сравнению с другими людьми новаторских продуктивных результатов в определенной сфере деятельности и проявляется в обладающих новизной и полезностью законченных результатах деятельности - творческих результатах, измеряемых специально рассчитываемым творческим рейтингом. Соответственно ЕСМ включает информационный ресурс лишь как один из основных структурообразующих элементов. К ним относятся (рисунок 1):

- Губернаторский реестр творчески одаренной молодежи в сфере науки техники и технологий;
- Объединенный губернский конкурс достижений творчески одаренной молодежи в сфере науки техники и технологий;
- Организации-лидеры – ведущие научные школы, предприятия и организации, активно участвующие в системной подготовке творчески одаренных кадров в сфере науки, техники и технологий;
- Молодежные исследовательские микроколлективы;



- Система показателей уровня развития и результатов деятельности одаренной молодежи Самарской области;
- Комплекс научно-методических и учебно-методических средств функционирования ЕСМ, включая базовую и индивидуальные программы творческого развития молодых исследователей;
- Региональная инфокоммуникационная научно-образовательная развивающая среда творчески одаренной молодежи (РИРС).



Рисунок 1 – Основные структурные элементы ЕСМ

РИРС обеспечивает целостное функционирование ЕСМ. Очевидным образом она легко типизируется и может быть внедрена в любом субъекте РФ. С этих позиций необходимо проанализировать ее потенциал развития с тем, чтобы предложить для распространения наиболее эффективный продукт. Наибольшую перспективу в этом отношении имеют наукоемкие модули РИРС, реализованные в настоящее время на уровне, соответствующем современному состоянию науки, но не наиболее перспективным технологиям, которые еще не успели получить широкое признание и завоевать общественное доверие, достаточное для их использования в социально значимых проектах уровня ЕСМ. Этими модулями являются

- расчет рейтинга многокритериальных объектов,
- отбор в ограниченную совокупность,
- моделирование творческого развития личности.



Действительно, при расчете рейтинга в РИРС используется завоевавший широкую известность метод аналитической иерархии [6]-[9], хотя его существенным недостатком является субъективность используемой шкалы сравнительной значимости объектов и самого алгоритма обработки данных (см. [10]. Этому недостатку лишены метод уверенных суждений ЛПР и метод шансов [11],[12], а также метод универсальных таблиц [10].

Отбор кандидатов на зачисление в Губернаторский реестр и победителей конкурсных мероприятий Объединенного губернского конкурса в РИРС осуществляется на основе рейтинга претендентов. Каким бы объективным ни был алгоритм расчета рейтинга, единственное число, конечно, не отражает всей полезной информации, содержащейся в полном наборе критериев. Более полноценным был бы конкурсный отбор на основе векторного сравнения. Ему препятствует тот факт, что при числе критериев в полтора и более десятка число эффективных альтернатив по Парето (см., например, [8]) в реальности будет превосходить объем ограниченной совокупности. Но предложенное в [11] и [13] более узкое, чем понятие векторов, эффективных по Парето, понятие векторов прогрессивности позволяет преодолеть это затруднение.

Компьютерное моделирование творческого развития личности в РИРС базируется на моделировании локально-оптимальных стратегий развития и типовых коэффициентах математической модели, разработанных нами еще в конце 20-го века [14], в то время, как нами и другими исследователями разработаны более совершенные методы моделирования развития творческих способностей и получения необходимых данных для соответствующих моделей [15]-[18].

В докладе анализируются перспективы развития РИРС на базе указанных перспективных технологий и подходов.

Литература

1. Овчинников Д.Е., Загребова Л.Е., Бальзанников М.И., Пиявский С.А., Акопов Г.В., Смирнов С.В., Шаталов Р.Б., Глушков А.А. Концепция развития творческого потенциала Самарской области. Проблемы управления и развития Самарской области, Труды научно-практической конференции (20-25 сентября 2016 г., г. Самара, Россия). Самара: АНО «Совет по вопросам управления и развития Самарской области»: ООО «ОФОРТ», 2016 - с.36 – 45
2. Бальзанников М.И., Пиявский С.А., Козлов В.В. Объединенная вузовская система научного консультирования индивидуальных проектов старшеклассников. Научное обозрение, 2014, №2, с. 161-166
3. Пиявский, С.А., Елунин М.Н. Информационная система организации, мониторинга и управления коллективной научной деятельностью студентов в вузе. Программные продукты и системы №1, 2014 – с. 208-211
4. Пиявский, С.А. Исследовательская деятельность студентов в инновационном вузе / С.А.Пиявский. – Самара, 2011. – 198 с.
5. «Правила выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития», утв. Председателем Правительства РФ, Постановление . N 1239 от 17.11.2015



6. Saaty T. L. (1980) The Analytic Hierarchy Process. McGraw Hill. [Reprinted by RWS Publications, available electronically free, 2000].
7. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
8. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, М., Логос, 2000. - 295 с.
9. Саати, Т. Об измерении неосязаемого. Подход к относительным измерениям на основе главного собственного вектора матрицы парных сравнений, Электронный журнал Cloud of Science. 2015. Т. 2. №1, <http://cloudofscience.ru>
10. Пиявский С.А. Как «нумеризовать» понятие «важнее». / С.А.Пиявский//Онтология проектирования. – 2016. – Т.6, №4(22). – С.414-435.
11. Пиявский С.А. Два новых понятия верхнего уровня в онтологии многокритериальной оптимизации. Онтология проектирования №1(7), 2013 – с. 65-85
12. Малышев В.В., Пиявский С.А. Метод «уверенных суждений» при выборе многокритериальных решений. Известия Российской Академии наук. Теория и системы управления №5. 2015 – с. 90-101
13. Пиявский С.А. Прогрессивность многокритериальных альтернатив, Онтология проектирования №4(10), 2013 – с. 60-71
14. Пиявский С.А. Управляемое развитие научных способностей молодежи. - М.: Академия наук о Земле, 2001. - 109 с.
15. Бальзанников М.И., Камальдинова З.Ф., Пиявский С.А. Упрощенная математическая модель формирования исследовательских компетенций студентов. Научное обозрение №7, 2015. – с.93-97
16. Ворошилов В.В., Пиявский С.А. Математические модели оптимальной систематизации фактографической информации. Инфокоммуникационные технологии, №1, 2014 г. – с. 123-128
17. Пиявский С.А., Галеев А.Х. Сравнение группы объектов с размытой характеристикой. Научное обозрение, №4, 2014 г.- с.67 -73
18. Пиявский С.А., Ворошилов В.В. Технология поиска и систематизации фактографической информации в информационном пространстве. Научное обозрение. 2014. № 2. С. 167-175.

С.А. Пиявский, Р.Б. Шаталов

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ КРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНИКОВ

(Самарский государственный технический университет)

В рамках развития форм работы с одаренной молодежью ([1],[2] и др.) в Самарской области активно продолжается реализация научно-образовательной программы конкурсного отбора школьников Самарской области в Губернаторский реестр творчески одаренной молодежи в сфере науки, техники и техноло-