



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-



гий (далее - Программа «ВЗЛЕТ») [3]. Ее составной частью является инфокоммуникационная система «ВЗЛЕТ» [5],[6] (ИКС «ВЗЛЕТ»).

Составным элементом Программы ВЗЛЕТ является проведение областного конкурса «Взлет» исследовательских проектов обучающихся образовательных организаций в Самарской области (далее - Конкурс). Конкурс предполагает участие с проектом научно-исследовательской направленности в двух этапах - дистанционный и очный (выступление с докладом). До участия допускается только ученик, зарегистрированный в ИКС «ВЗЛЕТ» и выполняющий научно-исследовательские проект под руководством учителя при научном консультировании ученого крупного ВУЗа Самарской области. На дистанционном этапе проект проходит стадию рецензирования двумя незаинтересованными экспертами, а также предполагается ввод саморецензий участниками «микроколлектива». Ввод саморецензий сделан для удобства оценивания проекта рецензентами (выбор ответа по критерию с последующим анализом этого ответа по рецензиям ученика, учителя и консультанта проекта).

Для оценки проекта требовалось разработать соответствующие критерии с вариантами ответа, а также методику оценивания. В качестве методики оценивания необходимо было выбрать один из существующих методов оценки многокритериальных альтернатив, который был бы понятен кругу лиц, которые его используют, а также имел бы достаточную авторитетность. В качестве такого метода был выбран метод Аналитических иерархий (метод Т. Саати).

При разработке критериев необходимо было их разбить по соответствующим группам важности (это было достаточно легко решено благодаря проведению нескольких дистанционных совещаний с дистанционным голосованием), а также постараться охватить все аспекты научного поля представляемого проекта, чтобы объективно произвести оценку.

В результате работы, а также проведенных дистанционных совещаний, критерии оценки творческого уровня проектов на дистанционном и очном этапе, представленных на конкурс «Взлет» в 2016/17 учебном году приняли следующий вид [4] (см. таблицы 1, 2).

В ИКС «ВЗЛЕТ» для оценки проектов, представленных на дистанционный этап Конкурса разработан соответствующий режим - «Ввод рецензий». Во время ввода рецензии пользователю (ученику, учителю, консультанту, а также рецензентам) предоставляется возможность не только выбрать соответствующий вариант ответа по каждому критерию, но и также краткий комментарий (почему был выбран именно такой ответ). Рецензент, произведя вход в режим рецензирования, имеет возможность увидеть текст файла проекта (как и консультант), а также ознакомиться с рецензиями, введенными непосредственно самими участниками «микроколлектива». Ввод рецензии допускается только один раз. При вводе рецензии всеми участниками «микроколлектива», а также рецензентами, итоговый балл проекта не отображается с целью исключения в дальнейшем накрутки баллов, а также составляющей дивергенции с другими участниками проектов с целью другими улучшить свой результат.



Таблица 1 - Сравнительная важность частных критериев при оценке предварительного балла проекта на дистанционном этапе Конкурса «ВЗЛЕТ»

№ п/п	Критерий	Группа важности
1	Характер работы	Наиболее важный
2	Актуальность направления, в котором выполнен проект, в соответствии с авторитетными перечнями [4]	Важный
3	Связь работы с исследовательской и методической деятельностью научного консультанта	Обычный
4	Связь работы с исследовательской и методической деятельностью руководителя	Обычный
5	Практическая значимость	Важный
6	Имеется обзор проблематики по направлению, в котором выполнена работа	Важный
7	Имеется обзор литературы по теме работы	Наиболее важный
8	Освоены дополнительные знания, умения, навыки сверх школьной программы (с учетом возраста)	Наиболее важный
9	Используются специальные теоретические методы <i>Для естественнонаучного и технического направлений - математические методы.</i> <i>Для социально-гуманитарного направления - понятийный аппарат социально-гуманитарного познания.</i>	Важный
10	Используются специальные прикладные (в частности, экспериментальные) приемы, методы и методики	Важный
11	Разработаны и реализованы специальные средства для выполнения работы (<i>например, разработанные программы для ЭВМ, созданные экспериментальные установки, модели, изготовленные костюмы и т.п. по результатам этнографических исследований</i>)	Важный
12	Масштабность многоплановость проведенного исследование	Наиболее важный
13	Получены новые научные результаты	Наиболее важный
14	Имеются оригинальные идеи	Важный
15	Качество оформления работы	Обычный
16	Глубина самооценки проекта его участниками	Обычный

Разработанная методика оценки творческого рейтинга проектов используется в Программе «ВЗЛЕТ» и в ИКС «ВЗЛЕТ» с 2015/16 учебного года, и хорошо себя зарекомендовала.



Таблица 2 - Сравнительная важность частных критериев при оценке итогового балла проекта на очном этапе Конкурса «ВЗЛЕТ»

№ п/п	Критерий	Группа важности
1	Соответствие доклада теме работы, представленной на дистанционный этап	Обычный
2	Качество презентации и доклада	Обычный
3	Качество ответа на вопросы и дискуссии	Важный
4	Личный вклад участника в выполнение проекта	Важный
5	Достоверность оценки проекта, данная рецензентами на дистанционном этапе	Важный
6	Перспективность участника как мотивированной творческой личности (оценка психолога - члена Жюри)	Обычный

Разработанные режимы ИКС «ВЗЛЕТ» активно используются в 15 территориальных управлениях, 12 университетах, а также более, чем в 600 образовательных организациях Самарской области. В результате работы ИКС «ВЗЛЕТ», по состоянию на 13.02.2017г., в системе размещено учеными вузов более 1600 предложений тематики индивидуальных проектов школьников и ведется мониторинг научного консультирования около 800 проектов, выполняемых школьниками 250 школ Самарской области.

В процессе внедрения работы проводятся непрерывные дистанционные консультации 12 университетов и общеобразовательных организаций Самарской области. Также осуществляется техническая поддержка пользователей системы. Количество удовлетворенных обращений пользователей – 230.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 17.11.2015г. №1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождение и мониторинг их дальнейшего развития [Электронный ресурс] //URL:

<http://government.ru/media/files/oxUAa6PpURsefK00tPz6M5vhRX3qC81D.pdf>

2. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов [Электронный ресурс] //URL: <http://www.edu53.ru/np-includes/upload/2012/09/10/2837.pdf>

3. Положение о научно-образовательной программе конкурсного отбора школьников Самарской области в Губернаторский реестр творчески одаренной молодежи в сфере науки, техники и технологий [Электронный ресурс] //URL: <http://vzletsamara.ru/files/documents/approvalRegulationNOPVZLET.pdf>

4. Методика оценивания проектов, представленных на областной конкурс «Взлет» исследовательских проектов обучающихся образовательных организаций в Самарской области (на 2016/17 учебный год) [Электронный ресурс] //URL: http://vzletsamara.ru/files/documents/Methods_16_17.pdf



5. Шаталов, Р.Б. Региональная инфокоммуникационная система мониторинга выполнения исследовательских проектов школьниками [Текст] / Р.Б. Шаталов // Перспективные информационные технологии (ПИТ-2016): труды Международной научно-технической конференции / под ред. С.А. Прохорова. – Самара: Издательство Самарского научного центра РАН, 2016. – С.819-822.

6. Шаталов, Р.Б. Инфокоммуникационная система мониторинга взаимодействия университетов и общеобразовательных организаций Самарской области в направлении исследовательских проектов школьников [Текст] / Р.Б. Шаталов // Ученые записки института социальных и гуманитарных знаний. Выпуск №1(14), 2016. Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Электронная Казань 2016» (ИКТ в образовании: технологические, методические и организационные аспекты их использования). Казань, ЮНИВЕРСУМ, 2016, С.621-626.

И. Рустамов

МЕТОДЫ ПОИСКА, ОТБОРА И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

(Узбекистан, Ферганский филиал Ташкентского университета
информационных технологий)

Состязательность (конкуренция) - это соревнование, соперничество, позволяющие выявить лучших в определенной области. И одаренных в первую очередь. Состязательность в научной и технической областях позволяет выявить и отобрать интеллектуально одаренных.

Хорошо показавшими себя приемами состязательности являлись в недалеком прошлом Конкурсы, Смотры, Олимпиады, Конференции в вузах и ссузах, Турниры, Летние и Зимние Творческие Школы и Лагеря, Олимпиады и Конкурсы в школах, проводившиеся в СССР до последних лет его существования как в масштабе всей страны, так и в отдельных республиках, регионах, областях, районах, городах, образовательных учреждениях. Эти приемы были хорошо отработаны и показали свою эффективность. Они широко применялись и в Узбекистане, в частности в Ташкенте в Политехническом институте (ныне ТГТУ - Ташкентский государственный технический университет). В их применении и развитии в 80-е годы активно участвовали и автор, руководивший в течение ряда лет на общественных началах Научно-исследовательской работой студентов (НИРС) в ТашПИ (ныне ТГТУ).

Эти приемы состязательности применялись на всех уровнях, начиная со студенческой группы (или школьного класса), затем на курсе, факультете вуза или ссуза (или группе классов школы) до масштабов образовательного учреждения и далее в масштабах упомянутых выше более крупных территориальных образований вплоть до масштаба всей страны.