



Литература

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст] / И.Г. Захарова // М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
2. Испытание (техника) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5>

С.А.Пиявский

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ МОЛОДЕЖИ

(Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

В настоящий период все большее значение в системе высшего образования придается формированию исследовательских компетенций обучаемых. Особенно остро эта задача стоит перед федеральными и национальными исследовательскими университетами. Для ее решения необходимо разработать и реализовать новые формы организации образовательного процесса, существенно базирующиеся на инфокоммуникационных технологиях. В докладе отражаются две из них:

- матричная структура организации образовательного процесса в вузе,
- система профориентации на основе научного консультирования индивидуальных проектов одаренных старшеклассников.

Принципиальной особенностью матричной структуры организации образовательного процесса в вузе, в отличие от традиционной линейной структуры, является включение студента в течение всего периода обучения в два коллектива. Одним из них является традиционная студенческая группа, а другим – гибко варьируемый от семестра к семестру разновозрастный научный микроколлектив, в рамках которого студент привлечен к решению профессиональных задач возрастающей сложности, по возможности близко связанных с реальными заданиями работодателей. Такая система создает базу для формирования исследовательских компетенций (и не только исследовательских) на высшем уровне деятельности обучаемого – продуктивной деятельности.

В докладе раскрываются структура, функционал и особенности матричной организации образовательного процесса, ее коллективная и творческая компоненты. Детально рассматривается интеллектуальная информационная система, обеспечивающая весь процесс. Одним из ее главных модулей является модуль оценки развивающего творческого потенциала выполняемых обучаемыми проектов. Он базируется на приводимой ниже системе критериев, по которым комиссионно оценивается каждый проект. Значения критериев оцениваются по шести-семиуровневой шкале, ниже раскрыты уровни оценки лишь основных критериев.



1 Тип работы

- 0 - не носит исследовательского характера,
- 1 - носит исследовательский характер, т.е. в работе имеется результат, который был неочевиден до ее выполнения,
- 2 - кроме 1, автор сопоставляет полученный им результат с известными аналогичными результатами,
- 3 - кроме 2, знает по литературе о тенденциях развития соответствующего направления на основе ИКТ,
- 4 - кроме 3, работа содержит обзор с выделением десятка тем на применение ИКТ на фоне своей темы,
- 5 - кроме 4, работа содержит выдвижение собственных новых идей,
- 6 - кроме 5, в работе имеется собственная новая обобщающая формализованная постановка задачи.

2 Работа является частью НИР руководителя, кафедры, лаборатории

- 0 - не является,
- 1 - является частью указанных НИР,
- 2 - результаты работы используются научным руководителем в докладах на научных конференциях,
- 3 - результаты работы используются научным руководителем в статьях, опубликованных в центральной печати,
- 4 - кроме 3, учащийся является оплачиваемым участником ведущихся на кафедре исследовательских работ,
- 5 - учащийся является оплачиваемым участником ведущихся на кафедре исследовательских работ по грантам РФФИ или целевым программам.

3 Работа относится к новому перспективному научно-техническому направлению

- 0 - научное направление как таковое отсутствует,
- 1 - научное направление традиционно и не представляет современного интереса, защит кандидатских диссертаций по нему практически не проводится,
- 2 - традиционное научное направление со средней частотой защит кандидатских диссертаций,
- 3 - новое научное направление с повышенной частотой защит кандидатских диссертаций,
- 4 - перспективное направление, появившееся в последние годы, с пиком публикаций,
- 5 - совершенно новое перспективное научное направление.

4 Направлена (подготовлена) публикация в печати

- 0 - нет,
- 1 - подготовлена статья к отправке в печать
- 2 - статья в соавторстве направлена в печать, но еще не принята к публикации,
- 3 - статья в соавторстве направлена в печать, принята к публикации или опубликована,
- 4 - статья с направлена в центральную печать, но еще не принята к публикации,



5 - статья направлена в центральную печать, принята к публикации (есть справка редакции) или опубликована.

5 Работа внедрена или подготовлена к внедрению

0 - работа не имеет практического значения,

1 - работа может быть использована в учебных целях в своем учебном заведении,

2 - работа уже используется в своем учебном заведении (есть справка о внедрении),

3 - работа уже используется в нескольких учебных заведениях (есть справки о внедрении),

4 - работа принята к внедрению в конкретной организации (не учебном заведении)

5 - работа уже используется в конкретной организации (не учебном заведении), есть акт внедрения.

6 Имеется глубокий обзор проблематики по направлению науки и техники

0 - анализ отсутствует,

1 – знает историю развития направления, его перспективы, ученых и названия их работ

2 – знает об отдельных научных школах в России и за рубежом, их отличиях,

3 – может подробно изложить и сопоставить результаты двух ученых,

4 - поверхностно знает о новых результатах российских и зарубежных ученых,

5 - подробно знает о новых результатах российских и зарубежных ученых.

7 Используется формализованная постановка проблемы

0 - нет,

1 - постановка, использующая традиционный сравнительно несложный математический аппарат, выполнена, в основном, научным руководителем,

2 - постановка, использующая традиционный сравнительно несложный математический аппарат, выполнена, в основном, самостоятельно,

3 - постановка, использующая достаточно сложный математический аппарат, выполнена, в основном, научным руководителем,

4 - постановка, использующая сложный математический аппарат, выполнена самостоятельно,

5 – полностью самостоятельная постановка с новым, введенным автором, понятийным аппаратом.

8 Получены новые научные результаты

0 – новые научные результаты отсутствуют,

1 – принадлежат, в основном, научному руководителю, но учащийся может объяснить, в чем их новизна,

2 – получены совместно с научным руководителем, не очень значительны,

3 – получены, в основном, учащимся, не очень значительны,

4 – получены, в основном, учащимся, достаточно значительны,

5 – получены, в основном, самим учащимся, носят выдающийся характер.

9 Имеются собственные оригинальные идеи автора

0 - оригинальные идеи отсутствуют,



- 1 – использованы оказавшиеся эффективными непривычные, неожиданные приемы в оформлении/изложении результатов работы,
- 2 – использованы идеи, приемы, методы из других областей науки, неожиданные в контексте выполненной работы и имеющие значение лишь для отдельных ее элементов,
- 3 - использованы идеи, приемы, методы из других областей науки, неожиданные в контексте выполненной работы и имеющие существенное значение для работы в целом,
- 4 – дана неожиданная, парадоксальная, но имеющая право на обсуждение постановка темы исследования и его рабочей гипотезы
- 5 - дана неожиданная, парадоксальная, но имеющая право на обсуждение интерпретация результатов работы и ее выводов

10 Сделан содержательный анализ литературы по теме

11 Освоены новые обеспечивающие методы, приемы, т.п.

12 Разработаны специальные средства для выполнения работы

13 Проводится многопараметрическое исследование объекта

14 Качество оформления работы

15 Качество доклада и ответов на вопросы

Для расчета на основе этих оценок структуры развивающего творческого потенциала проекта используются методы многокритериальной оптимизации.

К матричной структуре образовательного процесса естественным образом примыкает профориентационная система поиска и привлечения одаренных абитуриентов путем научного консультирования выполняемых ими индивидуальных проектов исследовательской направленности. Ее масштабное применение немыслимо без описанной в докладе информационной системы, которая обеспечивает индивидуальный мониторинг совместной деятельности каждого школьника, его учителя – руководителя проекта и научного консультанта от университета (тьютора) на всех стадиях выполнения проекта:

- получена тема проекта,
- составлен обзор литературы,
- сформулирована рабочая гипотеза,
- составлен план выполнения проекта,
- выполнена теоретическая часть,
- выполнена экспериментальная часть,
- проведено исследование,
- сделаны предварительные выводы,
- оформлен предварительный вариант проекта,
- получены замечания тьютора,
- учтены замечания тьютора,
- окончательно оформлена пояснительная записка к проекту,
- подготовлена презентация к докладу по проекту,
- проект успешно защищен в своей школе,



- проект представлен на региональную, всероссийскую, международную конференцию молодых исследователей.

В докладе описан опыт реализации матричной структуры на факультете информационных систем и технологий СГАСУ, а системы научного консультирования проектов школьников – в рамках Международной ассоциации строительных вузов.

С.А. Пиявский, Р.Б. Шаталов

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОДАРМОЛ. ПОМОЩЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ В ПОИСКЕ И РАЗВИТИИ ОДАРЕННЫХ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

(Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

Настоящая работа выполнялась в соответствии с договором между ООО «ЭкоДоминанта» и ФГБОУ ВПО Самарский государственный архитектурно-строительный университет в рамках Государственного контракта Минобрнауки РФ «Программа и сетевой график проведения мониторинга реализации проектов в 2011-2012 гг., направленных на формирование системы взаимодействия университетов и учреждений общего образования по реализации общеобразовательных программ старшей школы, ориентированных на развитие одаренности у детей и подростков».

Задача работы с одаренной молодежью очень важная. Однако события последнего времени:

- утверждение Президентом РФ 3.04.12 «Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов» [1],
- утверждение Президентом РФ 7.05.12 Указа «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»
- ввод в действие 2.06.12 Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования

создают предпосылки и одновременно требуют перевести эту работу на более высокий уровень. Базируясь на выполняемых проектах ФЦПРО, необходимо перейти к формированию в стране в течение 2013-2015 годов ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ СТАРШИМИ ШКОЛЬНИКАМ.

Федеральная целевая программа развития образования на 2011- 2015 годы (далее ФЦПРО) по обеспечению формирования системы взаимодействия университетов и учреждений общего образования по реализации общеобразовательных программ старшей школы, ориентированных на развитие одаренных детей, предусмотренных в рамках мероприятия 2. «Распространение на всей территории Российской Федерации современных моделей успешной социализации детей», подмероприятия 2.2. «Создание, основанной на информационно-коммуникационных технологиях, системы управления качеством образования, обеспечивающей доступ к образовательным услугам и сервисам», задачи 1