

Их достоинствами в этом плане является практически неограниченный объем материала, что дает возможность выбора и экспериментирования, а также использование возможностей электронного текста (поисковых программных сетей, гиперссылки, коррекции текста), других служб сети Интернета (электронная почта, странички объявлений, электронные конференции и т.д.).

В результате проведения уроков с использованием информационных компьютерных систем повышается интерес у студентов к изучению материала. При этом приобретается и развивается научный стиль мышления.

#### *Литература*

1. Дистанционное обучение / Е.С. Полат.– М., 1998.
2. Информационно-телекоммуникационные технологии в образовательном процессе / А. А. Кораблев. –М: «Арэс», 2006.
3. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студ. Высших педагогических учебных заведений / И. Г. Захарова. – М.: «Орион», 2003

### **ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИЙ НАЧИНАЮЩИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

*Е.Н. Живицкая, Н.В. Лапицкая, М.М. Лукашевич, Д.Н. Одинец,  
С. Субботин, М.М. Татур*

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Минск, Республика Беларусь,  
ООО «Интеллектуальные процессоры», Минск, Республика Беларусь,  
Запорожский национальный технический университет, Запорожье, Украина*

Abstract. The successful distribution of knowledge to PC universities is checked by feedback from enterprises and young researchers as well as by an evaluation of collaboration and mobility between universities and enterprises from Ukraine, Belarus and EU. Whereas the former is measured by feedback surveys of enterprises and young researchers throughout the project, the latter will be measured with regular surveys about the collaboration and mobility between enterprises, teachers and young researchers. In this case collaboration covers joint articles, bilateral contacts, conferences, participation in current and future research projects. Mobility includes travelling with lecturers, seminars, meetings, training financed by grant schemes.

Творческая личность обладает рядом особенностей, среди которых немаловажным является умение сосредоточить внимание и долго удерживать его на каком-либо вопросе или проблеме. Зачастую выбор объекта и предмета концентрации внимания определяет траекторию предстоящего научного исследования.

На каждом из этапов решения научно-технической задачи:

- анализ систем задач и выбор конкретной задачи,
  - анализ технической системы и разработка ее модели,
  - анализ и формулировка условий технической задачи,
  - анализ и формулировка условий изобретательской задачи,
  - поиск идей решения (принципа действия),
  - синтез нового технического решения
- существенное место занимают научные коммуникации.

Особую роль эффективно построенные коммуникации играют в процессе выработки компетенций и навыков у молодых исследователей в ходе освоения магистерских программ и подготовке диссертационных исследований.

Общими для молодых исследователей в различных отраслях знаний являются проблемы:

доступа к актуальной информации по вопросу исследования (оперативный анализ опубликованных результатов исследования и регулярное дополнение информации о предметном поле)

языковой или страновой изолированности исследований

научного сопровождения или руководства со стороны представителей научных школ

апробации полученных результатов исследований

финансирования, внедрения, монетаризации исследований и их результатов.

Одним из путей решения указанных проблем является создание распределённой научно-исследовательской виртуальной инфраструктуры, которая выступает в качестве основы механизма организации научных коммуникаций для начинающих исследователей.

Данная инфраструктура организована и апробируется в рамках проекта международной технической помощи «Центры передового опыта для молодых ученых» (TEMPUS CERES: Centers of Excellence for young REsearchers. Reg.no.544137-TEMPUS-1-2013-1-SK-TEMPUS-JPHES).

В настоящее время для молодых исследователей созданы национальные сайты, которые объединяются в виртуальный интернет-портал <http://ceres.ntu.edu.ua>, [bsuir.by/ceres](http://bsuir.by/ceres), центр компетенций молодых ученых <http://ceres.bstu.by>.

Взаимодействие между молодыми исследователями предприятий и университетов осуществляется через CERES-ссылки сайтов организаций и портал, что обеспечивает релевантность исследовательских проектов молодых ученых международному уровню и запросам практики.

В качестве составляющих механизма организации научных коммуникаций для молодых учёных также выступают проводимые в рамках проекта международные конференции, семинары, вебинары.

В ходе выполнения проекта была реализована идея организации секции на научных конференциях организаций-партнёров, посвящённой решениям технических задач, представляемых молодыми исследователями (CERES-секция). Наиболее интересные решения, рекомендуются к размещению в электронном журнале Central European Researchers Journal (CERES) <http://ceres-journal.eu/>, который создан специально для молодых исследователей и является частью портала, объединяющего наработки и опыт, сформированный в странах-партнёрах проекта.

Создание журнала призвано содействовать развитию компетенций, связанных с описанием и представлением полученных результатов, а так же повышению их публикационной активности. В ходе работы над статьями и в процессе их рецензирования нарабатывается бесценный опыт технической публицистики.

Взаимодействие партнёров приводит к распространению опыта работы с начинающими исследователями с целью формированию соответствующих компетенций, а так же позволяет в результате успешных коммуникаций выработать абсолютно новые формы сотрудничества в рамках транснациональных команд.

Одним из примеров успешного функционирования созданного механизма коммуникаций является проект «Разработка и создание высокотехнологичного производства робототехнических мобильных комплексов», в котором задействованы молодые исследователи из БГУИР и ООО «Интеллектуальные процессоры».