

Аннотированный отчет по Государственному контракту № 14.741.11.0130 от 19 мая 2011 г. в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., реализации направления № 2 Обеспечение привлечения молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий, а также закрепления ее в этой сфере за счет развитой инфраструктуры, мероприятия № 2.2 Организация и проведение всероссийских и международных молодежных олимпиад и конкурсов по проекту: «Организационно-методическое обеспечение проведения Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных системах»

Важным инструментом профессиональной ориентации студентов всегда являлись олимпиады, которые в последнее десятилетие стали крупными студенческими научно-техническими форумами России. Вместе с тем, наиболее массовыми олимпиадами так и оставались олимпиады по традиционным направлениям: математика, информатика, физика. Чрезвычайно важно, чтобы потенциал студенческого олимпиадного движения был в полной мере реализован и по направлениям, становящимся опорой инновационного развития национальной экономики. Биоинженерия, биоинформатика безусловно, относятся именно к таким направлениям. В ходе выполнения работ по проекту «Организационно-методическое обеспечение проведения Всероссийской Олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах» на первом этапе реализации были решены следующие задачи:

1. Разработан регламент проведения Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
2. Сформирован и утвержден состав оргкомитета, мандатной и апелляционной комиссий для проведения Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
3. Определен порядок работы оргкомитета, мандатной и апелляционной комиссий Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
4. Разработан регламент по проведению конкурса среди студентов СПбПУ на эмблему Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
5. Сформированы и обоснованы наиболее значимые, отвечающие потребностям современного научного и технического рынков, направления: биоинформационное, биоинженерное и профили: биоинформационное, биоинженерное и интеллектуальная медико-биологическая информация, на основе которых разработаны 8 типов тестов, задач, творческих заданий для регионального тура и 7 типов заданий для всероссийского тура олимпиады.
6. Сформированы группы разработчиков тестов, задач, творческих заданий из числа ведущих специалистов из четырех вузов Санкт-Петербурга (Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербургская химико-фармацевтическая академия, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»). 7. Сформированы условия для увеличения числа участников олимпиады и расширения географии участников посредством использования сети Интернет, сформирована группа координаторов за пределами РФ.
8. Разработана концепция прагматической модели творческой самостоятельной активности студентов, позволившая сформировать и структурировать разработанные задания, задачи, тесты.

9. Разработан кодекс этики и поведения членов оргкомитета и жюри Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
10. Разработаны входные тесты, задачи, задания для проведения регионального (дистанционно-заочного) и всероссийского (очного) туров олимпиады.
11. Разработан и протестирован виртуальный информационно-образовательный портал в формате социальной сети для студентов ВПО, обучающихся по направлениям и специальностям естественно-научного профиля. Организация баннерообмена и распространение информации об олимпиаде в сети Интернет.
12. Разработаны информационные письма, протоколы и интерактивные анкеты студентов-участников олимпиады для проведения вузовского и регионального туров Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
13. Организован и проведен вузовский и региональный туры Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах»
14. Разработаны макеты сертификатов участника и дипломов победителей и призеров регионального тура Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах»
15. Разработаны макеты сертификатов участника и дипломов победителей и призеров всероссийского тура Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».
16. Проведен первый (вузовского) тур всероссийской олимпиады, выявлены победители и призеры, которые приглашены к участию во втором (региональном, заочно-дистанционном) туре.
17. Подводятся итоги регионального тура Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах».

Всего в первом туре олимпиады приняло участие 1850 студентов высших учебных заведений из 29 субъектов Российской Федерации, а также участвовали студенты из Белорусии, Украины, Латвии, что было связано с ответной реакцией русскоязычных студентов на информационные письма, направленные в вузы ближнего и дальнего зарубежья, кроме того Всероссийская студенческая олимпиада инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах» носит открытый и доступный характер, а по условиям госконтракта ограничений для участия в олимпиаде русскоязычным студентам, проживающим в странах ближнего и дальнего зарубежья, нет. По итогам вузовского тура к региональному туру допущено 1159 человек. Таким образом, из соревнования выбыл 691 человек, что составляет около 37% от всех участников.

Интерес, проявленный со стороны русскоязычных студентов, проживающих в странах ближнего и дальнего зарубежья, потребовал организации координационной группы под руководством ответственного секретаря Олимпиады профессора Грызунова В.В. с участием профессора Кабашкина И.В. и специалиста Дубино П.А. Все это свидетельствует о расширении географии участия студентов во Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах», которая в последние годы приобретает черты международной. И эта форма научно-соревновательной деятельности студентов начинает приобретать международный статус. Всероссийская студенческая олимпиада инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах» становится центральным звеном в системе выявления талантливых молодежи.

По итогам регионального тура, в котором участвовало 1159 студентов, были отобраны участники всероссийского тура всероссийской студенческой олимпиады инновационного

характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах». Следует отметить, что 58% студентов, участвовавших в региональном туре олимпиады, обучались в вузах Санкт-Петербурга, только 42% участников были представлены вузами из других городов. 5% студентов представляли вузы г. Екатеринбурга, около 4.5% участников олимпиады было представлено Дагестанским государственным техническим университетом от общего числа студентов, участвовавших в региональном туре. Из вузов г. Казани в олимпиаде приняло участие 4% студентов от общего числа участников регионального тура. Незначительный процент составили студенты из отдаленных регионов страны (Камчатский край, Комсомольск-на-Амуре), что соответствовало 0,4% и 0,25%. Несмотря на столь незначительную величину, это указывает на существенное расширение географии олимпиады и вовлечение в нее молодежи из отдаленных регионов страны. В тоже время обращает на себя внимание, что только 1% студентов, участвовавших в региональном туре, обучались в вузах г. Москвы. Вероятно, это во многом обусловлено большим количеством региональных олимпиад, которые затрагивают непосредственно Центральный регион. В тоже время высокую активность проявляли студенты из Казани, Махачкалы, соответственно 4% и 4,5% от общего числа участников регионального тура.

Таким образом, по результатам регионального тура преобладали студенты из СевероЗападного региона (свыше 710 участников олимпиады, в основном из вузов Санкт-Петербурга, Великого Новгорода, Вологды). Центральный регион был представлен 90 участниками, из Уральского региона участвовали 61 студент, из Приволжского - более 73 человек, Северо-Кавказского - 53 студента, Южного - 47. Камчатский край и Дальневосточный регион были представлены небольшим количеством участников, что указывает на постепенную активизацию студентов из отдаленных регионов. Конечно, при проведении подобных олимпиад несомненную пользу оказывают интернет-формы соревнований, которые существенно расширяют число участников. В региональном туре участвовал 1 студент из Минска, студенты из Латвии, Украины не прошли отборочный вузовский тур, что наверно связано с различиями в программной подготовке обучающихся.

Для участия в следующем туре было отобрано 216 студентов, что составляет около 18% от общего числа участников регионального тура. Все это указывает на серьезную конкуренцию и жесткий отбор студентов во время проведения олимпиады. По профилю интеллектуальной медико-биологической информации к всероссийскому туру допущено 92 студента, преимущественно из Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, а по биоинформационному профилю - 79 человек, обучающихся в основном в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете, из студентов, участвующих в региональном туре, по биоинженерному профилю отобрано 45 молодых людей, проходящих обучение в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете. Преобладание студентов из Санкт-Петербурга во многом обусловлено:

- сформировавшимися и устойчивыми научными школами, в ведущих вузах;
- наличием современной научно-технической базы; -более жесткой конкуренцией среди молодежи в крупном мегаполисе; -формированием современного рынка трудовых ресурсов;
- более широкое внедрение инновационных технологий преподавания дисциплин.

Все это еще раз подчеркивает, что статус олимпиады приобретает международные черты, свидетельствуя тем самым о роли и значении студенческого олимпиадного движения. Для проведения заключительного этапа были подготовлены семь оборудованных помещений с электронными досками, общей площадью более 400 м². На рисунках 57,58,59 представлены несколько компьютерных классов с электронными досками.



Рис. 57. Компьютерный класс с электронной доской для участников.



Рис. 58. Компьютерный класс с электронной доской для участников.



Рис.59. Компьютерный класс с электронной доской для участников.

По итогам всероссийского тура победителями признаны 18 студентов из 6 субъектов Российской Федерации, награждение которых проходило в торжественной обстановке в конференц-зале Ресурсного центра ИМОП СПбГПУ. А среди вузов РФ в общем зачете, как и в 2010 г., стал Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.

Еще раз необходимо отметить, что статус олимпиады приобретает международные черты, свидетельствуя тем самым о роли и значении студенческого олимпиадного движения. Это положение является ведущим, что отличает олимпиады предыдущих годов от Всероссийской студенческой олимпиады инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах» 2011 года. Кроме того, информационные технологии внедряются в образовательный процесс не только технических вузов, но и в медико-биологических университетах, что потребовало выделения профильных направлений, и существенно увеличило число участников на этапе вузовского тура. Сложившаяся ситуация, предполагает дальнейшее расширение студенческого олимпиадного движения, а также формирования организационно-методического центра по проведению, организации междисциплинарных олимпиад по медико-биологическим, биоинженерным, биоинформационным направлениям в Северо-Западном регионе России. Анализ результатов олимпиады позволил разработать следующие предложения по совершенствованию, популяризации и внедрению новых форм научной деятельности студентов в области информационных технологий в сложных (биологических) системах:

- внедрение междисциплинарных интегративных проблемно-ориентированных методов в образовательный процесс на основе модели творческой саморазвивающейся личности

позволит повысить интерес студентов к научному поиску;

- реализация программной стратегии формирования научно-методического центра по организации и проведению междисциплинарных олимпиад по медико-биологическим, биоинженерным и биоинформационным направлениям в Северо-Западном регионе РФ на базе факультета медицинской физики и биоинженерии направлена на популяризацию научной деятельности, а также олимпиадного движения среди творческой студенческой молодежи;
- создание виртуальной учебной лаборатории как основы научно-методического центра с целью разработки и внедрения междисциплинарных практико-ориентированных научных инновационных проектов позволит совершенствовать научные формы деятельности современной молодежи;
- опыт координационного центра свидетельствует о целесообразности более активного привлечения русскоязычных студентов, проживающих в странах Балтии, к участию в Олимпиадах с целью выявления одаренной и творческой молодежи и их привлечения;
- реализация программы работы виртуальной учебной лаборатории позволит сформировать единую информационную сеть для интеграции самостоятельной научной работы студентов;
- междисциплинарный характер олимпиады по информационным технологиям в сложных (биологических) системах позволит активизировать творческий поиск студентов.

Достижение ожидаемых научных результатов было обеспечено в том числе за счет обобщения опыта СПбГПУ по организации и проведении студенческих Интернет-олимпиад и олимпиад по междисциплинарным направлениям подготовки, в том числе всероссийских и международных.

Все научно-учебно-методическое обеспечение, полученное при выполнении проекта будет использоваться в учебном процессе высшего профессионального образования, поствузовского и дополнительного образования.

Распространению результатов проекта будет способствовать повышению интереса университетской общественности к Интернет-технологиям как инновационным технологиям подготовки кадров, актуально необходимым для инновационного развития экономики России. Реализация проекта способствует выявлению талантливой молодежи, способной к успешной деятельности в научно-технической сфере, а также в сфере высоких технологий, укреплению кадрового потенциала Российского образования и науки в области естественно-научных фундаментальных и прикладных направлений.

В последние годы современный рынок наиболее востребованных специальностей все больше и больше ориентирован на подготовку биоинженеров и специалистов в области медико-биологических знаний и биоинформатики, о чем свидетельствуют быстро развивающиеся научные направления во многих странах Европы, Америки, Азии. Кроме того, о востребованности подобных специалистов свидетельствует тот факт, что во Всероссийской студенческой олимпиаде инновационного характера «Информационные технологии в сложных (биологических) системах» участвуют студенты из стран Балтии, Белоруси и Украины, что указывает не только на масштабность мероприятия, но и на значимость и важность тематической олимпиады. Поэтому целесообразно создать на базе факультета медицинской физики и биоинженерии Санкт-Петербургского государственного политехнического университета организационно-методического центра по формированию, проведению и организации подобных междисциплинарных олимпиад.

Руководитель: член-кор. РАН, проф. В.О. Самойлов

Ответ. исполнитель: проф. В.В. Грызунов

