

XIV Балтийский научно-инженерный конкурс для школьников старших классов



С 5 по 8 февраля 2018 г. в Санкт-Петербурге проходил XIV Балтийский научно-инженерный конкурс, в котором принимали участие учащиеся школ Санкт-Петербурга, Москвы, Казани, Новосибирска, Уфы и других городов России, а также школьники из Беларуси, Украины.

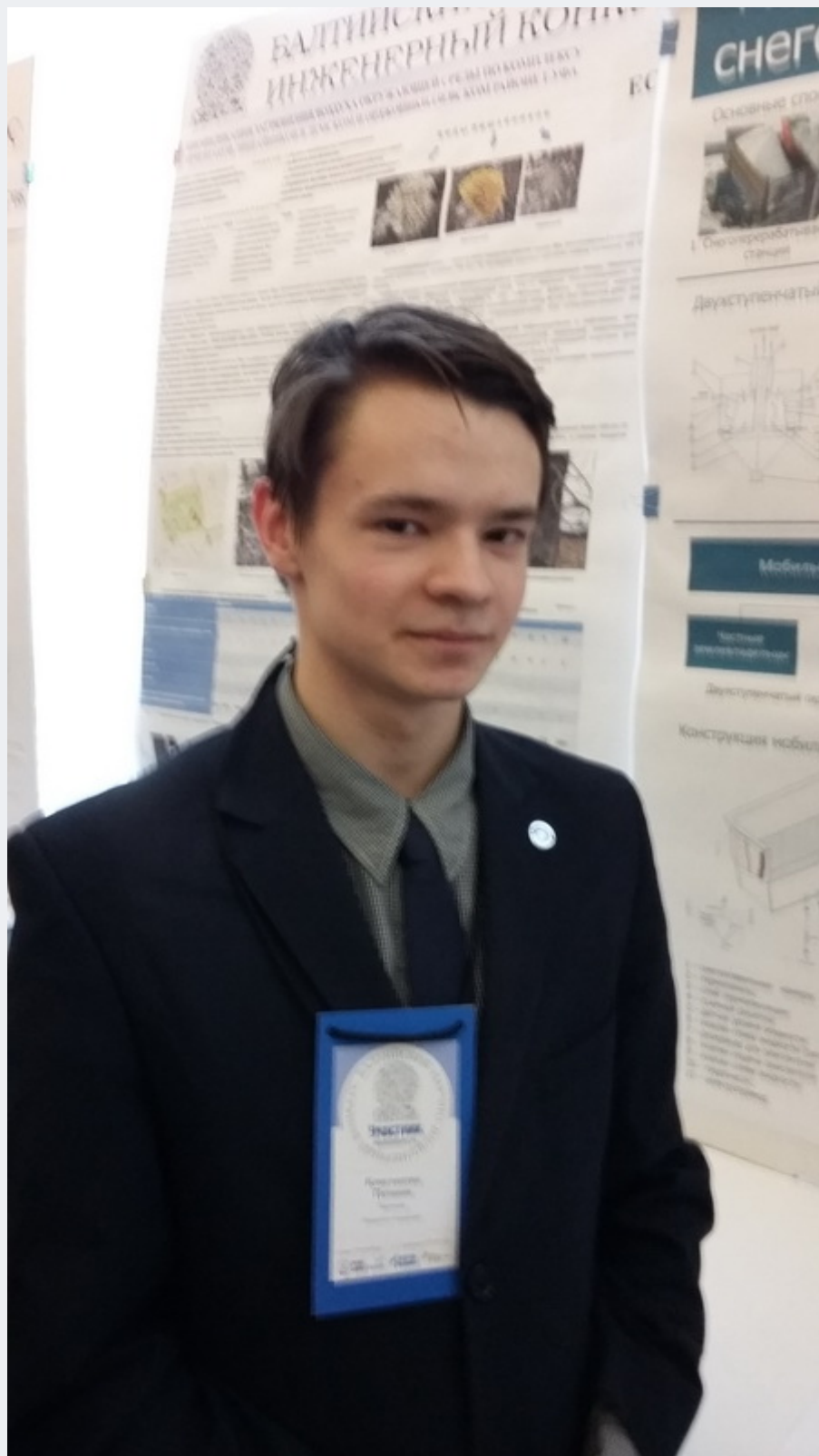
В составе научного жюри секции «Экология» СПбПУ Петра Великого представляла Бурова Т.Е. к.т.н., доцент Высшей школы биотехнологии и пищевых технологий. В состав научного жюри секции «Химия» вошла к.т.н., доцент Баженова И.А.





В Конкурсе были рассмотрены множество работ ребят из многих регионов России, а также из стран ближнего зарубежья. Так, в секции «Экология» было представлено 43 работы, которые отличались большим разнообразием.

Т. Е. Бурова отметила: «Все работы школьников безусловно представляли актуальность и с научной и с практической точки зрения. Но были работы уникальные. По единогласному мнению членов научного жюри, победителем был признан Потапов Константин Александрович с проектом «Мобильная экологическая снегоплавильная установка» (г. Казань)



Также призовые места заняли Гончарик Дарья Алексеевна с работой «Биоконверсия растительных отходов» (Республика Беларусь), Коховец Александра Сергеевна с проектом «Золотарник как перспективное сырье для фармакологии и энергетики» (г. Жодино Республика Беларусь)».



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС

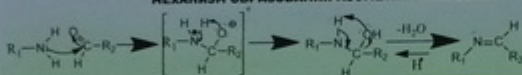
ПОЛУЧЕНИЕ КОНЬЮГАТА НА ОСНОВЕ ПОРФИРИНА И ВОДРУ

СН07

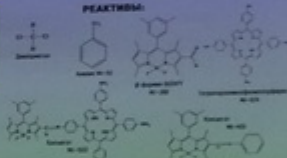
Цель работы: Получение конъюгата на основе порфирина и ВДРУ и изучение его спектральных свойств.

Задачи работы: Получение конъюгата в различных растворителях. Изучение спектров поглощения и флуоресценции. Изучение спектров поглощения и флуоресценции конъюгата. Изучение спектров поглощения и флуоресценции конъюгата.

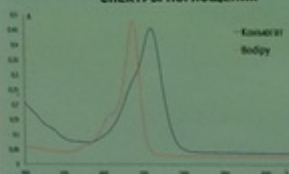
МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ АЗОМЕТИНОВОЙ СВЯЗИ



РЕАКТИВЫ:

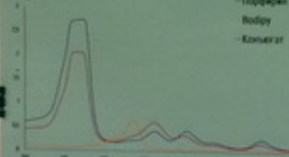
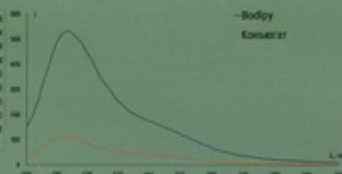


СПЕКТРЫ ПОГЛОЩЕНИЯ

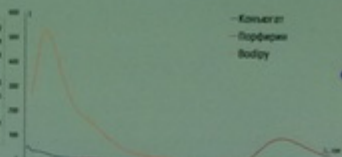


Конъюгат с аналином образуется в ДМСО при его испарении. В спектре поглощения наблюдается bathochromic shift. В спектре флуоресценции наблюдается red shift. При этом флуоресценция конъюгата, но она слабее выражена из-за наличия спектра.

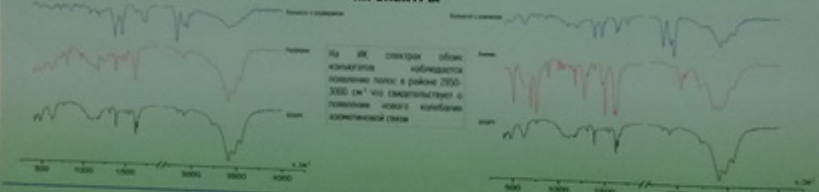
СПЕКТРЫ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ



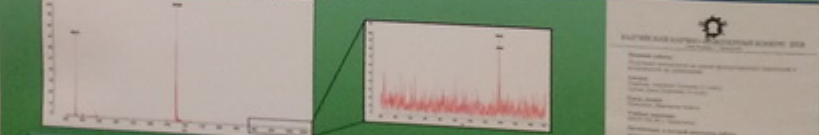
Реакция образования конъюгата происходит при испарении растворителя и последующей конденсации. Спектр поглощения конъюгата смещен bathochromic относительно спектра ВДРУ. В спектре флуоресценции наблюдается red shift.



ИК СПЕКТРЫ



МАСС-СПЕКТР КОНЬЮГАТА



1. Реакция получения конъюгата проводилась в чистом ДМСО и ДМСО.
2. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
3. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
4. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
5. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
6. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
7. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
8. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
9. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.
10. Изучены спектры поглощения и флуоресценции конъюгата.

Очень необычную работу представили старшеклассники из г. Новосибирска. В своем проекте они предложили версию создания замкнутой экологической системы для поддержания жизнедеятельности человека, причем ребята самостоятельно спроектировали и создали эту систему помещений для жизни двух человек, а также продумали все ключевые элементы для жизнеобеспечения в ней. Эта система даже была опробована ребятами - они прожили внутри нее в течение 5 дней».



Конкурсные работы оценивались также и молодежным жюри, в состав которого вошли студенты ВШБТИПТ.

В состав молодежного жюри секции «Экология» вошла студентка гр. 24637/1 Шлыкова Антонина.



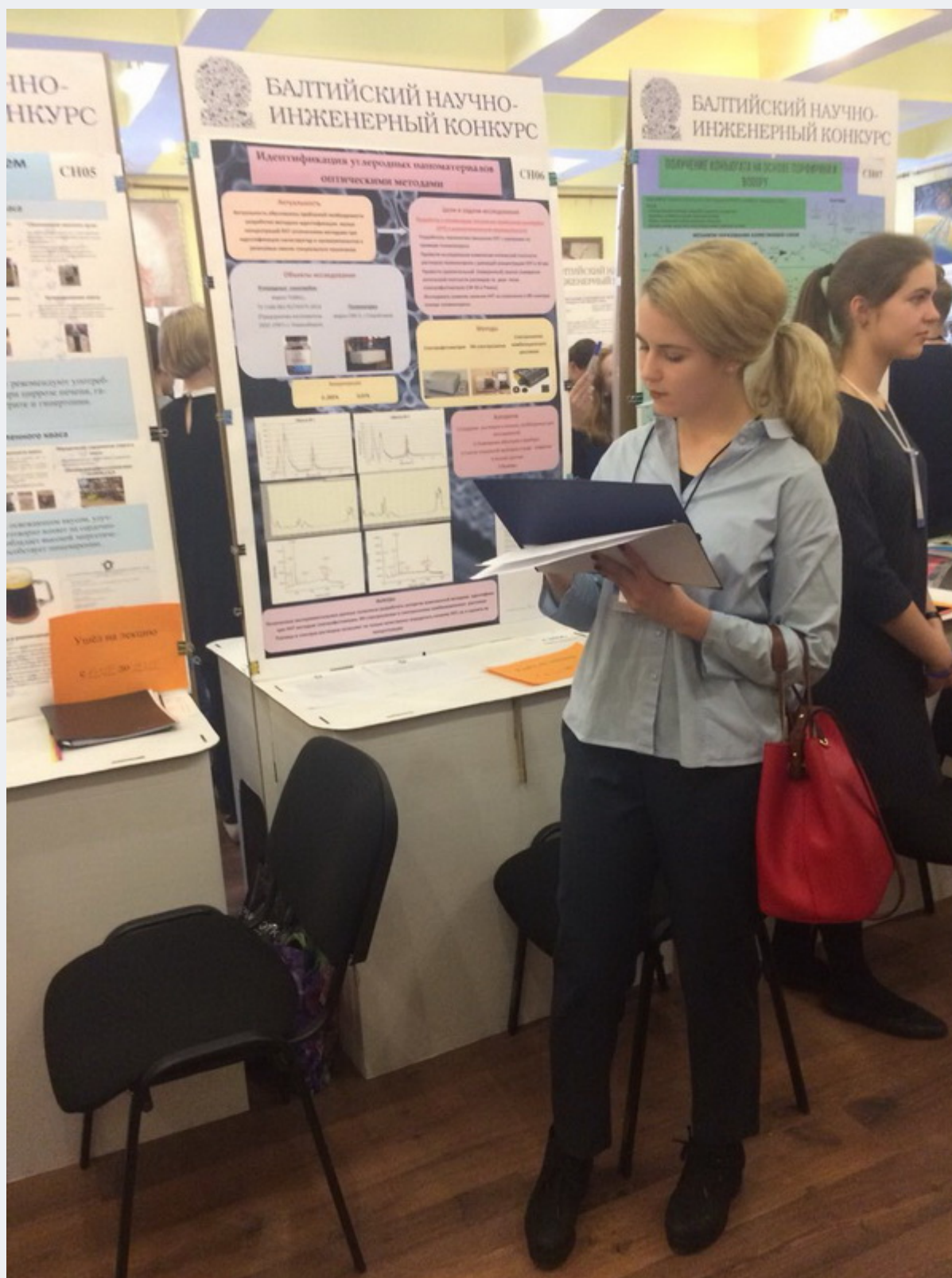
Вот какие впечатления высказала о конкурсе Антонина: «Балтийский научно-инженерный конкурс стал для меня первой и, уверена, не последней возможностью опробовать себя в роли жюри, открыл вторую сторону медали подобного рода мероприятий. Как выяснилось, внимательно выслушать около 43 научных работ, вникнуть, прокомментировать и проранжировать их по качеству исполнения едва ли не более кропотливая работа, чем сама презентация участниками конкурса своих исследований.

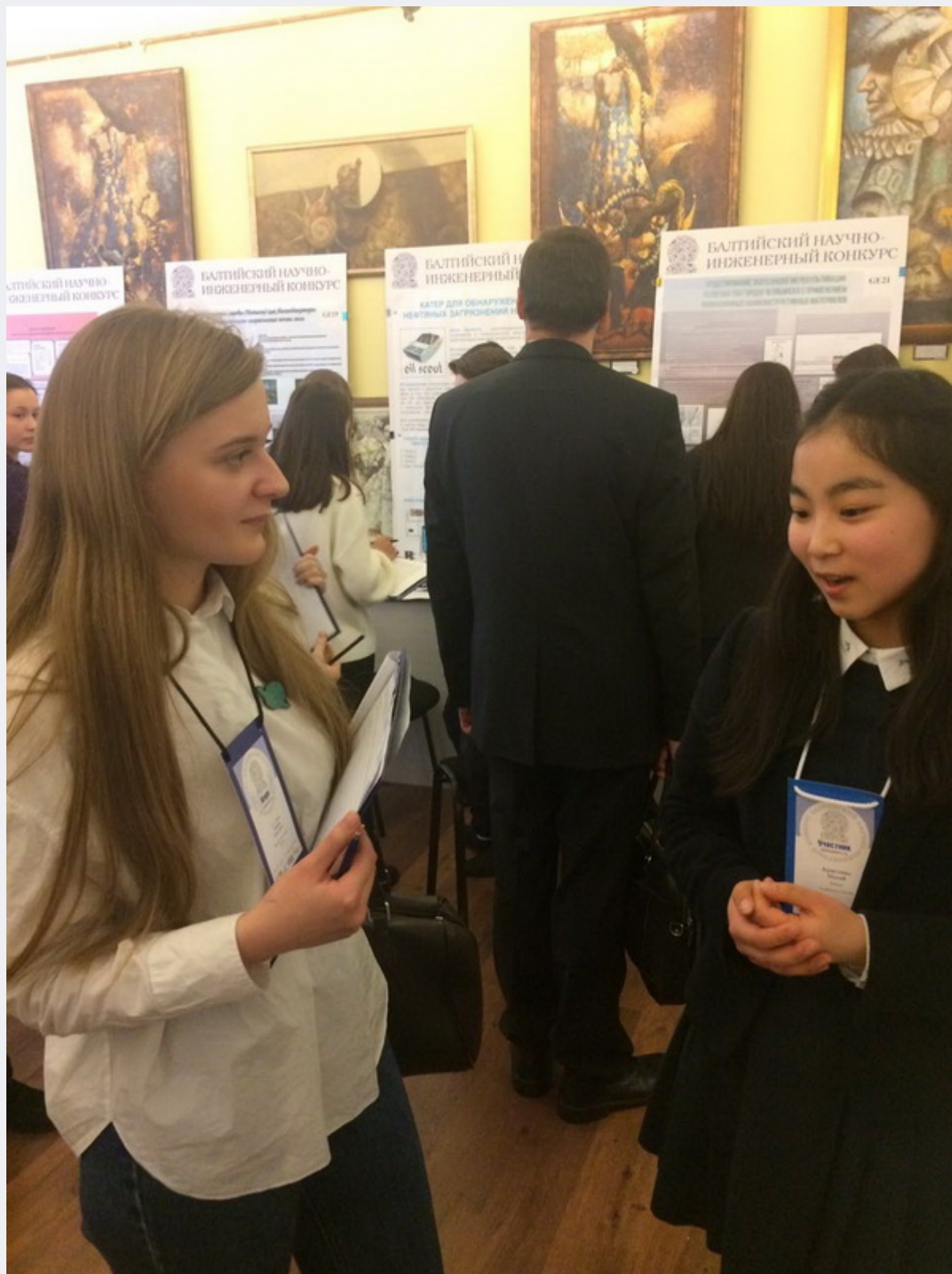
Именно побывав "по обе стороны реки", мне удалось осознать многие тонкости, которые необходимо всегда учитывать при выступлении перед жюри: например, какая манера речи и жестикуляция помогает легче воспринимать материал вашего исследования; какой формат и организация подачи исследования привлекают взгляд жюри и заставляют уделить отдельное внимание именно вашей работе и пр. Это, без сомнения, был уникальный опыт, который расширил границы моего восприятия.

Помимо всего прочего хотелось бы отметить отдельный восторг потенциалом, который заложен в школьниках 14-17 лет, тот задел, который при должном руководстве и внимании в будущем сформирует весьма компетентное и мощное научное общество, готовое предложить необычный подход и реализовать очень оригинальные идеи по решению насущных проблем современности.

Школьники, выступившие в этом научном конкурсе, по моему мнению, могут по праву считаться гордостью современной молодежи».

В составе молодежного жюри секции «Химия» были студентки гр. 34634/20 ВШБТИПТ Прокопеня Анна и Кулакова Мария.





Анна Прокопеня отметила: «Для меня было невероятно интересно судить ребят, которые представляли свои работы. Все работы можно было условно разделить на две категории: школьники, которые выполняли работы в сотрудничестве с лабораториями университетов или НИИ и школьники, которые делали работу самостоятельно, в школьном классе. И для меня ребята, которые готовились самостоятельно зачастую показывали самые неожиданные идеи и самые удивительные проекты. Уровень участников был высоким, я уверена, что многих из них ждёт яркое будущее в науке»



Организаторы Конкурса выражают благодарность нашим преподавателям и студентам за активное участие в работе мероприятия. Всем членам жюри вручены Благодарности.

Поздравляем!

Подготовлено коллективом участников жюри Конкурса и доц. Панкиной И.А.