

## ОПЫТ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В АСПИРАНТУРЕ

Е. А. Тепляшина<sup>1</sup>, М. М. Петрова<sup>2</sup>, А. Б. Салмина<sup>3</sup>

*Красноярский государственный медицинский университет  
им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск (Россия)*  
E-mail: <sup>1</sup>elenateplyashina@mail.ru; <sup>2</sup>stk99@yandex.ru;  
<sup>3</sup>allasalmina@mail.ru

О. С. Развина

*Медицинская школа Университета Ниигаты, Ниигата (Япония)*  
E-mail: razvinao@med.niigata-u.ac.jp

**Аннотация.** *Введение.* Современные научно-инновационные образовательные программы ориентированы на развитие прикладных исследований по приоритетным направлениям отраслевого, межотраслевого и регионального развития. Реализация таких программ наиболее эффективна при сетевой организации процесса обучения. Кроме прочего, модель сетевых отношений «образовательная организация – образовательная организация» является весьма удобной формой осуществления академической мобильности.

*Цель публикации* – анализ практического воплощения модели сетевого обучения аспирантов в Красноярском государственном медицинском университете и Медицинской школе Университета Ниигаты (Япония).

*Методология и методики.* В работе использовались теоретический анализ научных достижений сетевой образовательной программы аспирантуры, сравнительно-педагогический метод, обобщение и педагогическое моделирование.

*Результаты.* Детализированы механизмы налаживания партнерских отношений между университетами разных стран. Представлен опыт сетевого международного образования в аспирантуре, позволивший выработать единую стратегию сотрудничества с зарубежными коллегами в этом направлении. Выявлены преимущества и проблемы использования сетевой формы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Сформулированы предложения и рекомендации по оптимизации и гармонизации целей, задач и программ сетевого взаимодействия образовательных организаций.

*Практическая значимость.* Материалы статьи могут служить базой для создания эффективной системы послевузовского образования и повышения конкурентоспособности российских университетов.

**Ключевые слова:** программа двойных дипломов G-MedEx, международное взаимодействие в области науки и образования, сетевая форма реализации образовательной программы в аспирантуре.

**Благодарности:** авторы выражают благодарность японским коллегам из Медицинской школы Университета Ниигаты – профессору Татсуо Усики, профессору Хибино Хироси и профессору Сихоко Ямакава – за их поддержку в подготовке данной публикации, а также Т. С. Коньковой – куратору данного проекта в Красноярском государственном медицинском университете.

**Для цитирования:** Тепляшина Е. А., Петрова М. М., Салмина А. Б., Развина О. С. Опыт сетевой формы реализации образовательных программ в аспирантуре // Образование и наука. 2017. Т. 19, № 4. С. 118–129. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-4-118-129

## THE EXPERIENCE OF NETWORKING POSTGRADUATE TRAINING PROGRAMMES

E. A. Teplyashina<sup>1</sup>, M. M. Petrova<sup>2</sup>, A. B. Salmina<sup>3</sup>

*Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk (Russia)*

*E-mail: <sup>1</sup>elenateplyashina@mail.ru; <sup>2</sup>stk99@yandex.ru; <sup>3</sup>allasalmina@mail.ru*

O. S. Razvina

*Medical School of Niigata University, Niigata (Japan)*

*E-mail: razvinao@med.niigata-u.ac.jp*

**Abstract.** *Introduction.* Present scientific and innovative education programmes focus on the development of applied research in priority areas of industry, cross-industry and regional development. Implementation of such programs is most effective along with the network organization of the process of training. In accordance with the Federal Law on Education in the Russian Federation, this model of networking as «educational institution – educational organization» is a very convenient form of academic mobility realisation.

*The aim* of the present paper is to analyse the model of interaction of the networking postgraduate training programmes at Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky and Medical School of Niigata University (Japan).

*Methodology and research methods* involve theoretical analysis of the scientific outcomes of implementing a networking postgraduate training programme, comparative-teaching method, generalization, and pedagogical modeling.

*Results.* The mechanisms of developing the partnership between universities of different countries are detailed. The experience of network international education in a postgraduate study is presented. The presented experience allowed the authors to develop an integrated strategy of cooperation with foreign colleagues in this direction. The advantages and problems of use of a network form of training of academic and teaching staff in a postgraduate school are revealed. The proposals and recommendations on optimization and harmonization of the purposes, tasks and programs of network interaction of the educational organizations are formulated.

*Practical significance.* The proposed materials of the publication can form the base for creation and designing of an effective system of postgraduate education and competitiveness growth of the Russian universities.

**Keywords:** double degree programme G-MedEx, international cooperation in the field of science and education, networking postgraduate training programme.

**Acknowledgements:** The authors are grateful to the Japanese colleagues Prof. Tatsuo Ushiki, Prof. Hiroshi Hibino, and Prof. Shihoko Yamakawa from the Medical School of Niigata University for their incredible support in preparing this publication, as well as to Tatyana S. Kon'kova, Project Manager in Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky.

**For citation:** Teplyashina E. A., Petrova M. M., Salmina A. B., Razvina O. S. The experience of networking postgraduate training programmes. *The Education and Science Journal*. 2017. Vol. 19, № 4. P. 118–129. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-4-118-129

## Введение

Современные тенденции развития российских и международных экономических отношений, формирующиеся в результате взаимозависимости и взаимовлияния различных сфер общественной жизни и деятельности, привели к изменению традиционных взглядов на систему образования, включая программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»<sup>1</sup> и Указ Президента России «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 7 мая 2012 г. № 599 направлены на совершенствование государственной политики в области образования

---

<sup>1</sup> Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

и науки, подготовку квалифицированных специалистов с учетом требований инновационной экономики. Одним из следствий появления этих документов стало выявление лучших российских университетов с последующей реализацией задачи вхождения их в число ведущих вузов согласно мировому рейтингу.

К основным факторам, влияющим на повышение статуса российских вузов в международных рейтингах, относятся привлечение иностранных профессоров для чтения лекций, академическая мобильность студентов, аспирантов и преподавателей, реализация сетевой формы образовательных программ с участием зарубежных университетов-партнеров. В большинстве зарубежных университетов сетевая форма организации образовательного процесса рассматривается как перспективная область теоретических и практических разработок, нацеленных на изменение подходов к профессиональной подготовке в современном мире [1].

Сетевое образовательное взаимодействие – это один из способов реализации международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических кадров: проведения стажировок различной продолжительности и направленности, повышения квалификации, организации профессиональной переподготовки. Активная совместная образовательная деятельность ведущих зарубежных и российских университетов, создание ассоциаций университетов и научно-исследовательских центров способствуют эффективному осуществлению образовательных программ [2, 3].

В этой связи изучение различных моделей сетевого взаимодействия, в том числе на международной основе, и формирование нормативно-методической базы такого взаимодействия достаточно актуальны с точки зрения повышения конкурентоспособности университетов. При этом необходимо акцентировать обязательное наличие двусторонних и многосторонних соглашений между образовательными организациями [4].

### **Обзор литературы**

Сетевые образовательные программы обладают своей спецификой. Во-первых, для сетевого образования наиболее подходящими являются перспективные программы, имеющие междисциплинарный характер и реализуемые на основе разработки и осуществления различных научных проектов. Во-вторых, в процессе такого обучения формируются не столько базовые, фундаментальные, сколько практические профессиональные компетенции. И, в-третьих, благодаря сетевому сотрудничеству

появляется возможность сочетать в ходе проведения научных исследований и использовать интеллектуальные и материальные активы организаций различного профиля [5, 6].

Сетевая организация обучения в аспирантуре позволяет подготовить научно-педагогические кадры для решения важных задач в приоритетных отраслях науки, повысить академическую мобильность аспирантов и в целом качество послевузовского образования специалистов [7]. Определяющими факторами эффективности программ академической мобильности являются использование лучшего опыта ведущих университетов, концентрация в одной программе ресурсов многих вузов и предприятий, приглашение лучших преподавателей для чтения лекций и освоения обучающимися соответствующих их интересам и профилю подготовки разнообразных модулей инвариантных и вариативных компонентов образовательной программы [6, 8]. Активное привлечение к учебному процессу в аспирантуре российских и зарубежных практик способствует развитию прикладных исследований молодых ученых для конкретной цели и конкретного региона.

Базовая концепция сетевого подхода в образовании, в том числе послевузовском, обозначена в документах Болонского процесса, в которых изложены пути постепенного сближения и гармонизации систем высшего образования европейских государств для того, чтобы сформировалось единое образовательное пространство Европы. Точным временем старта этого процесса считается 19 июня 1999 г. – дата подписания Болонской декларации. Российская Федерация присоединилась к данному соглашению в сентябре 2003 г. Основными мотивами для конструктивного рассмотрения болонских идей выступили признание важности сотрудничества в единой инновационной образовательной среде в условиях глобализации экономических и социальных преобразований и возможность повысить посредством такого сотрудничества собственную конкурентоспособность относительно существующих общемировых моделей образования [9].

## **Материалы и методы**

В своей работе мы использовали теоретический анализ научных достижений сетевой образовательной программы аспирантуры, изучение результатов деятельности участников образовательного процесса, сравнительно-педагогический метод, а также метод педагогического моделирования.

## **Результаты исследования**

Интересный опыт сетевого взаимодействия вузов в единой образовательной информационной среде имеется в Красноярском государственном медицинском университете им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого (КрасГМУ). Один из деловых партнеров вуза – медицинский факультет Университета Ниигаты (Япония). Данное сотрудничество осуществляется в рамках международной программы G-MedEx – программы «двойных дипломов», совокупный объем финансирования которой поддерживается Правительством Японии. Начало тесной совместной научно-образовательной деятельности университетов относится к 1992 г., когда стали реализовываться уникальные для Российской Федерации программы мобильной активности студентов, аспирантов и научных работников и международные научно-исследовательские проекты в области интегративных нейронаук, микробиологии, клеточной и молекулярной биологии, клинической медицины и др.

Программа «двойных дипломов» подразумевает, что образовательные организации, заключившие договор о сотрудничестве, совместно разрабатывают и утверждают образовательные программы. Теоретическое обучение, научно-исследовательская работа студентов, практика или стажировка, выполнение выпускной квалификационной работы, прохождение государственной итоговой аттестации, которые относятся к основным видам учебной деятельности, возможны посредством образовательных структур двух университетов. При этом научно-исследовательская работа, подготовка и защита выпускной квалификационной работы могут проходить совместно, т. е. под руководством двух преподавателей из разных университетов [11].

Сроки действующего в настоящее время договора о сетевом взаимодействии КрасГМУ с японскими коллегами – 2014–2018 гг. Основным предметом договора является совместное осуществление образовательной программы, которая разбивается на две подпрограммы: высшее профессиональное медицинское образование («блок 1») и аспирантура («блок 2»).

«Блок 1», стартовавший в октябре 2016 г., включает программу летнего обмена и осенние стажировки для японских студентов с подготовкой стендового доклада об их результатах, сдачу экзамена в КрасГМУ и выдачу сертификата. Направления данного блока охватывают такие дисциплины, как микробиология, инфекционные болезни, молекулярная медицина, онкология, информационные технологии в медицине, общественное здо-

ровье и эпидемиология, медицинский английский. В данном блоке предусмотрено также прохождение медицинской практики.

Образовательный ресурс «блока 1» соответствует 7 кредитам. Поскольку варианты оценивания учебных достижений могут существенно различаться в университетах разных стран, разработана система зачетных единиц (кредитов), характеризующая объем выполненной академической работы (посещение лекций, семинаров, контрольных работ, практики) и удобная в применении всеми участниками образовательного процесса для взаимозачетов. Введение данной системы позволяет развиваться академической мобильности [10].

Образовательная программа «блока 2» предполагает, что в соответствии с договором о «двойных дипломах» выпускник университета поступает одновременно в аспирантуру КрасГМУ и аспирантуру Университета Ниигата. Обучение в каждой образовательной организации – не менее 40% объема всего учебного плана. Для периода подготовки в каждом из вузов составляется отдельный учебный план, являющийся частью общего плана. Отдельные модули, курсы, практики (педагогическая и научно-исследовательская) и дисциплины выбираются из образовательных структур обоих университетов. Возможно взаимное признание образовательных модулей – кросс-университетское обучение [12].

Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 8-м семестре и включает сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы. Данная программа реализуется с сентября 2015 г. и предполагает присвоение двух ученых степеней – кандидата медицинских (биологических) наук и степени Ph.D.

Кроме большой аспирантской программы «блок 2» допускает краткосрочные визиты (двусторонний обмен) – пребывание в течение 6–12 месяцев или 1–3 месяца в партнерском университете для российских и японских аспирантов соответственно. Объектом более детального изучения во время подобных визитов выступают такие дисциплины, как инфекционные болезни, эпидемиология, современные методы исследования в медицине и биологии. В фокусе особого внимания тяжелые заболевания: СПИД, туберкулез, дифтерия. При реализации данной части образовательной программы используются дистанционные образовательные технологии. Партнерская образовательная организация предоставляет свою базу экспериментальных данных.

Итогом обучения является прохождение государственной итоговой аттестации, включающей сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы. Данная программа реализуется с октября 2015 г. Выдача диплома (сертификата) об окончании аспирантуры в условиях сетевой формы происходит при полном успешном освоении учебного плана.

В 2015 г. в аспирантуру КрасГМУ по направлениям подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» и 30.06.01 «Фундаментальная медицина» (направленности (профили) 14.01.17 «Хирургия» и 14.03.03 «Патологическая физиология» соответственно) поступили два аспиранта очной формы обучения с использованием сетевых форм образовательных программ. Эти аспиранты успешно сдали вступительные экзамены в Медицинской школе Университета Ниигаты и были зачислены на обучение по послевузовской программе «двойных дипломов» (Ph.D). Направления подготовки, по которым аспиранты поступили на сетевую форму обучения, являются аккредитованными, что позволяет признавать эквивалентность учебных дисциплин в других образовательных организациях.

За первый год обучения молодые люди прошли стажировку в Японии и освоили запланированный учебным планом объем в 60 зачетных единиц (60 кредитов). Этот объем предполагал изучение учебных дисциплин, прослушивание лекций, овладение научными методами исследования, а также проведение научных исследований в продолжение 24 недель. Все указанные этапы профессиональной подготовки были направлены на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами для послевузовского образования по направлениям подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» и 30.06.01 «Фундаментальная медицина»<sup>1</sup>.

Аспирант, поступивший по направлению подготовки «Фундаментальная медицина», участвовал в программе академического обмена между КрасГМУ и Университетом Ниигаты (по освоению новых молекулярно-генетических методов). Дальнейшее обучение в аспирантуре позволит ему продолжить выполнение научных исследований в Японии.

В настоящее время в аспирантурах различных японских университетов обучаются шесть молодых ученых КрасГМУ, в том числе три челове-

---

<sup>1</sup> Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации): Приказ № 1200 от 03.09.2014.



ка – в Университете Ниигаты по направлению 31.06.01 «Клиническая медицина», направленность (профиль) «Инфекционные болезни». Первые этапы реализации сетевой образовательной программы G-MedEx в аспирантуре КрасГМУ – наглядный пример благоприятного и перспективного международного сотрудничества в области науки и образования.

Сетевая форма образовательных программ аспирантуры способствует объединению ведущих зарубежных и российских университетов и выступает эффективной моделью реализации программ подготовки молодых ученых.

### **Заключение**

Анализ результатов тесного взаимодействия двух ведущих образовательных учреждений свидетельствует о том, что модернизация традиционного образования за счет создания современных механизмов развития медицинского образования и освоения сетевой профессиональной деятельности приводит к повышению качества подготовки научно-педагогических кадров. Однако в ходе формирования и развития сетевых отношений возникает ряд трудностей:

- во-первых, проблемы организации сетевого взаимодействия (недостаточная разработанность нормативно-правовых документов и учебно-методических материалов, регламентирующих сетевое сотрудничество с вузами-партнерами и с другими общеобразовательными организациями);
- во-вторых, отсутствие единой сетевой образовательной структуры, объединяющей кадровые, информационные, материально-технические, учебно-методические, социальные ресурсы и обеспечивающей результативное сопровождение данного процесса.

Несмотря на указанные проблемы, сетевые формы образовательных программ в аспирантуре по модели «образовательная организация – образовательная организация» позволили постепенно сформировать единую стратегию международного сотрудничества, которая будет способствовать гармонизации целей и задач, а также содержания научно-методических и обучающих программ, необходимых для достижения высоких показателей при взаимодействии с партнерскими зарубежными образовательными организациями.

### **Список использованных источников**

1. Лазутина И. В. Приоритеты и инструменты международного сотрудничества России в области науки и образования // Вестник международных организаций. 2014. № 1. С. 150–166.

2. Абдулгалимов Р. М., Абдулгалимова Г. Н. Информационные и коммуникационные технологии в системе медицинского образования // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 1 (38). С. 3–5.
3. Ruane M. Action learning in postgraduate executive management education: an account of practice // Action Learning: Research and Practice. 2016. Vol. 13. № 3. P. 272–280. DOI: 10.1080/14767333.2016.1220175.
4. Wilkins S., Butt M. M., Kratochvil D., Balakrishnan M. S. The effects of social identification and organizational identification on student commitment, achievement and satisfaction in higher education // Studies in Higher Education. 2015. Vol. 41. № 12. P. 2232–2252.
5. Артамонова Ю. Д., Демчук А. А., Моисеева В. В. Сетевая аспирантура: теория и практика вузов Европы и России // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 138–146.
6. Stewart V., Campbell M., Wheeler A. J. Developing a postgraduate work-based curriculum using an Intervention Mapping Approach // Studies in Continuing Education. 2016. Vol. 38. № 3. P. 318–333. DOI:10.1080/0158037X.2015.1120192.
7. Весна Е. Б., Гусева А. И. Модели взаимодействия организаций при сетевой форме реализации образовательных программ // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. С. 1–16.
8. Баша С. Развитие образовательного пространства высшего образования Палестины (рефлексивная модель: сетевая инновационная деятельность в преподавании и обучении) // Образование и наука. 2016. № 7. С. 136–151.
9. European Higher Education Area and Bologna Process. Available at: <http://www.ehea.info> (дата обращения 12.02.2017).
10. Силкина Н. В., Ваганова Н. О. Особенности образовательной среды в сетевом взаимодействии образовательной организации с производством // Образование и наука. 2015. № 5. С. 63–70.
11. Матушкин Н. Н., Кузнецова Т. А., Пахомов С. И. О междисциплинарных образовательных программах подготовки кадров высшей квалификации // Университетское управление: практика и анализ. 2010. № 4. С. 55–59.
12. Cheng M., Taylor J., Williams J., Tong K. Student satisfaction and perceptions of quality: testing the linkages for PhD students // Higher Education Research and Development. 2016. Vol. 35, № 6. P. 1153–1166. DOI: 10.1080/07294360.2016.116087310.1080/03075079.2015.1034258.

## References

1. Lazutina I. V. Priorities and tools of international cooperation of Russia in the field of science and education. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii. [International Organisations Research Journal]*. 2014. Vol. 9. № 1. P. 150–166. (In Russian)
2. Abdulgalimov R. M., Abdulgalimov G. N. Information and communication technologies in the system of medical education. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [The World of Science, Culture and Education]*. 2013. № 1. P. 3–5. (In Russian)

3. Ruane M. Action learning in postgraduate executive management education: an account of practice. *Action Learning: Research and Practice*. 2016. Vol. 13. № 3. P. 272–280. DOI: 10.1080/14767333.2016.1220175. (Translated from English)
4. Wilkins S., Butt M. M., Kratochvil D., Balakrishnan M. S. The effects of social identification and organizational identification on student commitment, achievement and satisfaction in higher education. *Studies in Higher Education*. 2015. Vol. 41. № 12. P. 2232–2252. DOI: 10.1080/03075079.2015.1034258. (Translated from English)
5. Artamanova Yu. D., Demchuk A. L., Moiseeva V. V. Networking postgraduate medical training: theory and practice in universities of Europe and Russia. *Vysshee obrazovanie v Rossii. [Higher Education in Russia]*. 2013. № 2. P. 138–146. (In Russian)
6. Stewart V., Campbell M., Wheeler A. J. Developing a postgraduate work-based curriculum using an Intervention Mapping Approach. *Studies in Continuing Education*. 2016. Vol. 38. № 3. P. 318–333. DOI:10.1080/0158037X.2015.1120192. (Translated from English)
7. Vesna E. B., Guseva A. I. Models of interactions between organization within the frame of networking form of educational programmes. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Contemporary Issues of Science and Education]*. 2013. № 6. P. 1–16. (In Russian)
8. Basha S. Educative network's role in reinforcing the academic development in the Palestinian Universities (Reflective model toward and innovation in teaching and learning). *Obrazovanie i nauka. [The Education and Science Journal]*. 2016. № 5. P. 136–170. (In Russian)
9. European Higher Education Area and Bologna Process. Available at: <http://www.ehea.info> (Accessed 12 February, 2017). (Translated from English)
10. Silkina N. V., Vaganova N. O. Distinguishing features of educational environment in networking cooperation between an educational establishment and production. *Obrazovanie i nauka. [The Education and Science Journal]*. 2015. № 5. P. 63–70. (In Russian)
11. Matushkin N. N., Kuznetsova T. A., Pakhomov S. I. On interdisciplinary educational programmes for high quality personnel training. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. [University Management: Practice and Analysis]*. 2010. № 4. P. 55–59. (In Russian)
12. Cheng M., Taylor J., Williams J., Tong K. Student satisfaction and perceptions of quality: testing the linkages for PhD students. *Higher Education Research and Development*. 2016. Vol. 35. № 6. P. 1153–1166. DOI: 10.1080/07294360.2016.1160873. (Translated from English)

Статья поступила в редакцию 17.01.2017; принята в печать 12.04.2017.  
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Об авторах:**

**Тепляшина Елена Анатольевна** – кандидат биологических наук, заведующая отделом аспирантуры и докторантуры Красноярского государственного медицинского университета им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск (Россия). E-mail: elenateplyashina@mail.ru

**Петрова Марина Михайловна** – доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной работе Красноярского государственного медицинского университета им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск (Россия). E-mail: stk99@yandex.ru

**Салмина Алла Борисовна** – доктор медицинских наук, профессор, проректор по инновационному развитию и международной деятельности Красноярского государственного медицинского университета им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск (Россия). E-mail: allasalmina@mail.ru

**Развина Ольга Сергеевна** – старший сотрудник Центра контроля G-MedEx Медицинской школы Университета Ниигаты, Ниигата (Япония). E-mail: razvinao@med.niigata-u.ac.jp

Received: 17.01.2017; accepted for printing 12.04.2017.

The authors have read and approved the final manuscript.

**About the authors:**

**Elena A. Teplyashina** – Candidate of Biological Sciences, Head of the Department of Postgraduate Education, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk (Russia). E-mail: stk99@yandex.ru

**Marina M. Petrova** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Pro-rector for Scientific Work, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk (Russia). E-mail: stk99@yandex.ru

**Alla B. Salmina** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Pro-rector for Innovative Development and International Affairs, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk (Russia). E-mail: allasalmina@mail.ru

**Olga S. Razvina** – Assistant Professor, G-MedEx Control Center, Medical School of Niigata University, Niigata (Japan). E-mail: razvinao@med.niigata-u.ac.jp