

## **ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

---

УДК 378.1

© Лобачев Сергей Львович

— доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии в юридической деятельности и документационное обеспечение управления» Юридического института Российского университета транспорта (МИИТ)

### **Проект сетевого транспортного университета в контексте процессов в образовании в 2020 году**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы готовности образовательных организаций транспортной отрасли к формированию отраслевой информационно-образовательной среды и ее практической реализации — сетевого отраслевого транспортного университета. Отмечается, что нормативная база обеспечивает возможность сетевой формы учебного процесса, а возможность интеграции транспортных вузов на программно-технологическом уровне до недавнего времени была не понятна. На ситуацию существенно повлияли процессы 2020 г., когда вузам поневоле пришлось организовывать учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий, что привело к формированию набора платформ дистанционного обучения для их анализа на предмет взаимной интеграции. Кроме того, подавляющее большинство преподавателей получили опыт практического использования дистанционных технологий в учебном процессе, что позволяет говорить о формировании компетенций, необходимых для обеспечения проекта сетевого отраслевого транспортного университета преподавательским составом. В работе выделены причины, по которым практическая реализация такого университета становится вполне реальной именно в контексте событий 2020 г. Отмечается, что виртуальными представительствами учебных заведений в структуре сетевого университета являются системы дистанционного обучения вузов-участников, а очевидное преобладание платформы *Moodle* у транспортных вузов обеспечивает возможность реализации практически любых протоколов и регламентов, необходимых для практической реализации проекта. Утверждается, что в 2020 г. сформировались необходимые условия для реализации сетевого отраслевого университета, хотя

требуется еще решить экономические и методические задачи, стоящие перед данным проектом, но такие вопросы выходят за рамки статьи.

**Ключевые слова:** дистанционные образовательные технологии; платформы дистанционного обучения; интеграция образовательных программ; образовательный консорциум; сетевой университет.

© **Sergey L. Lobachev**

— Doctor of Technical Sciences, professor, head of the department 'Information Technologies in Jurisprudence and Management Documentation' of the Law Institute of the Russian University of Transport

### **The project of the Network Transport University in the context of educational processes in 2020**

**Abstract.** The current paper has considered the readiness of educational organizations in the transport industry to form a sectoral information and educational environment and its practical implementation, namely a network sectoral transport university. There has been noted that the regulatory framework provides the possibility of a network educational process, but the possibility of integration of transport universities at the program-technological level was not clear until recently. The situation was significantly affected by the processes of 2020, when universities inevitably had to organize the educational process using distance learning technologies, which resulted in establishing distance learning platforms to analyze mutual integration. In addition, the overwhelming majority of teachers have gained experience in the practical use of distance technologies in the educational process, which allowed us to speak about the formation of competencies necessary to provide the project of a network sectoral transport university with the teaching staff. The current paper has discussed the reasons for practical implementation of such a university precisely in the context of the events of 2020. There has been noted that virtual bodies of educational institutions in the structure of a network university are distance learning systems of participating universities, and the obvious predominance of the *Moodle* platform among transport universities provides the possibility to implement almost any protocols and regulations required for the practical implementation of the project. There has been argued that in 2020 there were formed necessary conditions for the establishment of a network industry university, although it is still necessary to solve the economic and methodological problems facing this project, but such issues are beyond the scope of the current paper.

**Keywords:** distance educational technologies; distance learning platforms; integration of educational programs; educational consortium; network university.

---

**Введение.** Дистанционное обучение в процессе своего развития прошло несколько этапов [1, 2], но с переходом к использованию технологий Интернет стал вопрос о глобализации образовательных процессов [3, 4] и интеграции образовательных процессов различных учебных заведений путем образования консорциумов [5]. На международном уровне сетевые университеты, как объединение ресурсов нескольких университетов, стали появляться в 1990-х гг. [6] В России первые такие университеты возникли после 2000 г. Примерами подобных проектов являются:

- сетевой университет ШОС (2008 г.);
- сетевой университет СНГ (2010 г.);
- сетевой университет БРИКС (2015 г.) и др.

Базовой основой взаимной интеграции вузов и создания единого образовательного пространства является Болонская декларация, принятая европейскими странами в 1999 г. Решение проблемы координации и взаимной интеграции учебного процесса в зарубежных вузах решается за счет обеспечения мобильности студентов и преподавателей, путем предоставления возможности студентам и преподавателям продолжительное время работать или обучаться в однопрофильных вузах других стран, что обеспечивает взаимную интеграцию в методах, средствах и технологиях подготовки специалистов. Данный механизм в России практически не реализуется, однако с внедрением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) появилась возможность обеспечения академической мобильности через системы дистанционного обучения (СДО) вузов, путем предоставления студентам курсов других однопрофильных вузов, а преподавателям — возможности вести учебные курсы в других вузах.

В системе образования России на уровне нормативной базы существует форма взаимодействия учебных заведений под названием «сетевая форма реализации образовательных программ» [Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ : утвержден приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 882/391]. Однако широкого распространения она пока не получила. И только при массовом внедрении ДОТ данная форма может получить мощный импульс к реализации на практике.

Реализация возможностей взаимодействия вузов с использованием ДОТ и сетевая форма реализации образовательных программ до последнего времени сталкивались с целым рядом объективных и

субъективных причин, одной из основных являлась неумение или нежелание многих преподавателей вести преподавание с использованием ДОТ через СДО [7].

Ситуация существенно изменилась весной 2020 г., когда по причине эпидемии преподавателям пришлось использовать ДОТ в учебном процессе, и как следствие, у многих преподавателей сформировались навыки использования ДОТ и появились методические решения для реализации учебного процесса через Интернет.

Конечно, опыт, полученный преподавателями весной 2020 г., ограничен, и еще рано говорить о переходе на качественно новый уровень в использовании ДОТ, поскольку система образования в этот период столкнулась с массой проблем [8]. Но можно надеяться, что психологический барьер на пути использования ДОТ многими преподавателями весной 2020 г. был преодолен.

С учетом полученного опыта интересен вопрос, как ситуация 2020 г. повлияет на взаимную интеграцию учебного процесса между вузами и на отраслевое образование, как на основной инструмент формирования специалистов.

**Основная часть.** Объединение принципов сетевой формы реализации образовательных программ, технологий дистанционного обучения и актуальных требований различных отраслей промышленности к качеству подготовки специалистов может рассматриваться в качестве ведущей тенденции дальнейшего развития как системы высшего образования в целом, так и его отраслевых сегментов [9, 10]. Особо актуально внедрение и использование в учебном процессе сетевой формы реализации образовательных программ, опирающихся на ДОТ, и СДО для транспортных вузов России, поскольку именно транспортная отрасль отличается территориальной удаленностью и динамичностью перемещения ее специалистов, что существенно усложняет возможности обучения в конкретном образовательном центре. Перспективной формой организации отраслевого образования именно для транспортной отрасли может являться сетевой отраслевой транспортный университет (СОТУ), призванный обеспечить создание национальной научно-технической и образовательной базы в интересах комплексного кадрового обеспечения транспортной отрасли и системы межвузовского сотрудничества, направленной на достижение следующих целей:

- формирование единого (общего) образовательного пространства вузов путем реализации совместных образовательных программ, организации «включенного обучения», новых форм межвузовского сотрудничества в транспортной отрасли;

- разработку и реализацию на практике механизмов для развития академической мобильности студентов и преподавателей;

- создание распределенной, охватывающей всех сотрудников транспортной отрасли, системы дополнительного профессионального

образования, функционирующей на единых принципах, под централизованным контролем и опирающуюся на объединенный научный потенциал транспортных вузов.

Принципы построения СОТУ подробно были проработаны более пяти лет назад [11], однако в то время данный проект носил скорее постановочный характер, поскольку имели место те же трудности, с которыми сталкивалась сетевая форма обучения и о которых говорилось выше. Кроме того, неясным оставался вопрос выбора вузами платформ для реализации своих СДО, причем часть вузов на тот период еще не определилась с планами на внедрение СДО в принципе.

Конечно, реализация проекта СОТУ требует проработки многих аспектов: организационных, экономических, методических и т.д. Несмотря на эти сложности, идея организации образовательных консорциумов и сетевых университетов представляется весьма перспективной по целому ряду причин, среди которых стоит выделить следующие [12—14]:

- использование новых образовательных технологий в учебном процессе;
- формирование и постоянное расширение номенклатуры предлагаемых сетевых образовательных программ за счет интеграции вузов между собой и предприятиями отрасли;
- повышение качества образования, в том числе с учетом контроля качества обучения со стороны вузов-партнеров и предприятий отрасли;
- расширение возможностей международного сотрудничества;
- дополнительная рекламная акция по набору студентов;
- поддержание и дальнейшее повышение конкурентоспособности вузов — участников консорциума на внешнем и внутреннем рынках образовательных услуг;
- повышение рейтинга вузов — участников консорциума как внутри страны, так и за рубежом;
- объединение материально-технических (библиотеки, технические средства обучения и т.д.) и преподавательских ресурсов образовательных учреждений — участников сетевого взаимодействия.

Ниже основное внимание будет уделено организационно-технологическим вопросам, поскольку именно в этом направлении произошли существенные изменения в 2020 г.

События первой половины 2020 г. заставили все вузы принимать решения о развертывании СДО и их широком внедрении в учебный процесс, а следовательно, впервые появилась возможность провести анализ этих платформ. Опасения, что разнообразие платформ дистанционного обучения велико и в силу автономности вузов возможности регулирования процесса выбора таких систем весьма ограничены, оказались сильно преувеличены. Анализ платформ СДО

транспортных вузов, проведенный в начале сентября 2020 г. [15] показал следующее:

- все транспортные вузы развернули и используют минимум одну платформу СДО;
- *Moodle* используется в 80% вузов;
- *HyperMethod* — в 15%;
- *MS Teams* — 10%;
- 10% — остальные платформы, по одной реализации в вузе.

В ряде вузов используется более чем одна платформа, что отразилось на представленных выше результатах.

Преимущественное положение платформы *Moodle* в различных модификациях открывает большие возможности по взаимной интеграции СДО различных вузов за счет доступа к открытому коду.

Если обратиться к функциональной структуре информационно-образовательной среды СОТУ (рис. 1) [11], то главной задачей интеграции в нее виртуальных представительств вузов на программно-технологическом уровне является разработка и реализация:

- протокола обмена информацией виртуальных представительств вузов с центральным сервером сетевого университета, включая стандартизацию информации, подлежащей передаче;

регламента обмена по разработанным протоколам, учитывающим ряд организационных и технологических особенностей работы каждого виртуального представительства.

Разработка данных механизмов позволит формировать общесистемные ресурсы СОТУ, которыми являются каталоги и службы, объединенные в среду профессионального общения.

Виртуальными представительствами учебных заведений в структуре СОТУ (рис. 1) являются СДО вузов — участников консорциума, а преобладание платформы *Moodle* обеспечивает возможность реализации практически любых протоколов и регламентов, разработанных в рамках СОТУ. Возможность реализации интеграционных протоколов и регламентов была бы почти невозможна при отсутствии доступа к открытому коду платформ СДО вузов, потенциальных участников СОТУ, однако доминирование платформы *Moodle* снимает эти проблемы.

Конечно, решение технологических задач должно опираться на организационную основу СОТУ, которой является консорциум вузов. В состав консорциума могут входить различные организации из транспортной отрасли, среди которых могут быть:

- корпоративные учебные центры крупнейших транспортных компаний, таких как ОАО «РЖД», Аэрофлот и т.д.;
- средние профессиональные учебные заведения отрасли;
- зарубежные учебные заведения и компании;
- проектные организации отрасли и т.д.

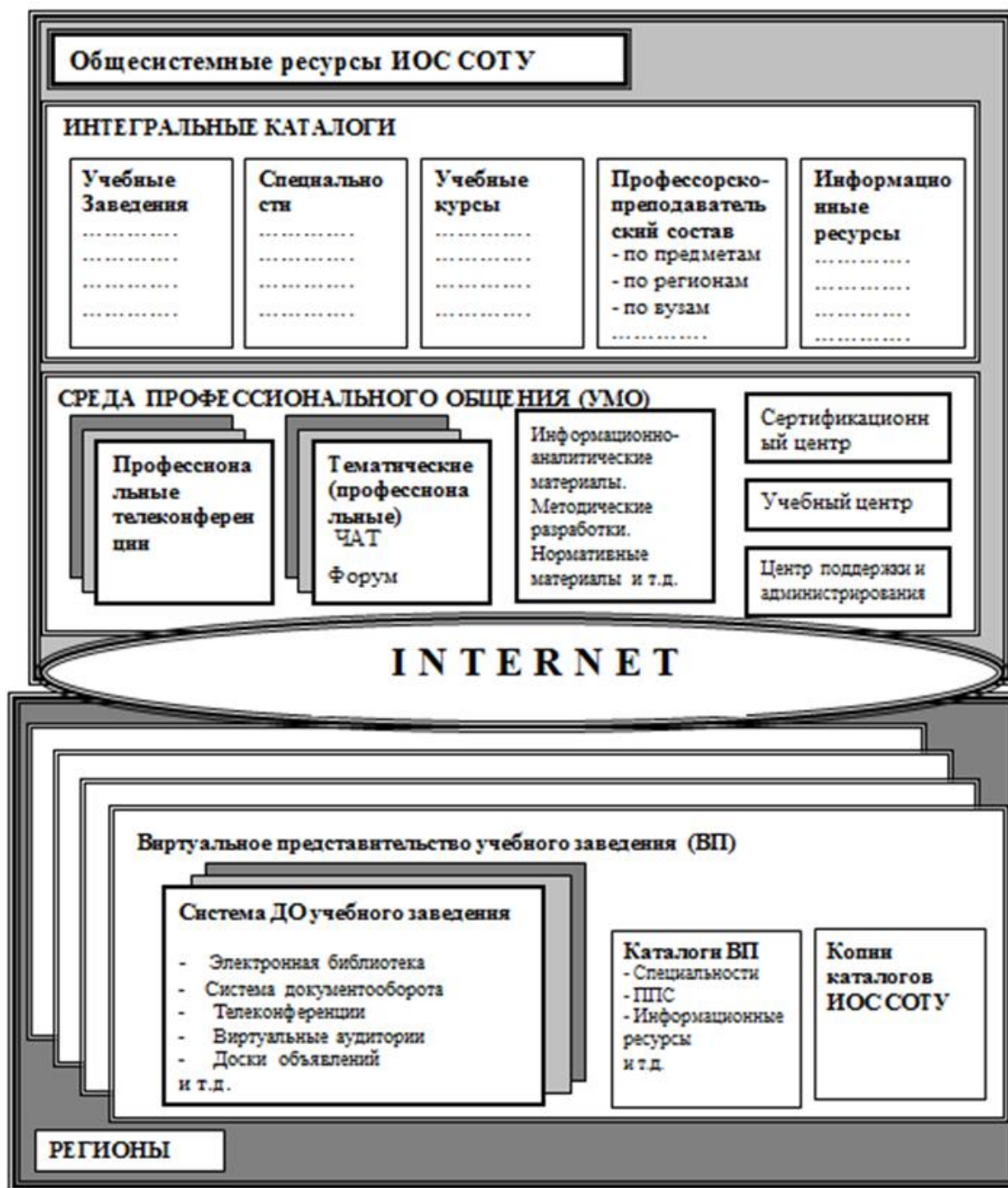


Рис. 1. Функциональная структура информационно-образовательной среды СОТУ

Участники консорциума могут структурироваться по степени участия и интегрированности в решение основных задач на полных и ассоциированных членов с возможностью изменения своего статуса при необходимости.

Сам консорциум университетов выполняет координирующую функцию, используя современные информационные технологии посредством информационно-образовательной среды СОТУ. Таким образом, информационно-образовательная среда СОТУ является

системообразующим элементом и именно поэтому данному вопросу здесь уделено основное внимание.

**Заключение.** Проект СОТУ может рассматриваться как реализация одного из направлений развития транспортной системы России, изложенных в Транспортной стратегии Российской Федерации. Реализация проекта позволит обеспечить транспортную отрасль инструментом подготовки квалифицированных специалистов на различном уровне, включая программы высшего и среднего профессионального образования, повышения квалификации и переподготовку персонала. Реализации СОТУ на основе цифровых образовательных технологий обеспечит доступность образовательных программ по всей территории РФ и за ее пределами, что особо важно именно для транспортной отрасли.

По состоянию на конец 2020 г. можно утверждать, что практическая реализация СОТУ становится вполне реальной по следующим причинам:

- проект СОТУ лежит в рамках Транспортной стратегии Российской Федерации;
- результаты анализа платформ СДО транспортных вузов показали возможность интеграции транспортных вузов в единую информационно-образовательную среду;
- опыт, полученный преподавателями в 2020 г., позволяет говорить о психологической готовности большинства преподавателей работать с использованием ДОТ;
- организационная форма образовательного консорциума уже отработана в рамках создания сетевых университетов в России и требуется только ее адаптация на особенности транспортной отрасли.

Представленные выше аргументы в пользу реализации проекта СОТУ являются необходимыми, но не достаточными условиями его создания. Выше не рассматривались экономические и методические вопросы, которые требуют для своего решения уже коллегиальной работы потенциальных участников образовательного консорциума. Но тот факт, что необходимые условия сформированы, позволяет говорить о возможности начала подготовительной работы по формированию консорциума транспортных вузов и СОТУ как его технологической реализации.

В заключении надо подчеркнуть, что реализация проекта СОТУ позволяет получить на практике:

- сетевые образовательные программы на уровне бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, в том числе мультидисциплинарные;
- сетевые программы с участием различных образовательных организаций и предприятий транспортной отрасли;
- отраслевую систему повышения квалификации с использованием потенциала вузов транспортного профиля, независимо от места нахождения вуза или слушателей;



- профессиональные стажировки и учебные практики для студентов в организациях отрасли;
- совместные научные исследовательские проекты, научные конференции и т.д.

Таким образом, несмотря на целый ряд негативных процессов и событий в 2020 г., его положительным итогом может стать формирование условий для реализации на практике перспективной формы организации отраслевой системы подготовки кадров — сетевого отраслевого транспортного университета.

### Литература

1. Андреев, А. А. Очерки дистанционного обучения в России // Управление образованием: теория и практика. — 2014. — № 1 (13). — С. 16—31.
2. Андреев, А. А. Теория и практика дистанционного обучения в России / А. А. Андреев [и др.]. — Москва : Изд-во МЭСИ, 1999.
3. Солдаткин, В. И. Глобализация высшего профессионального образования // Известия Международной академии наук высшей школы. — 2006. — № 3 (37). — С. 24—28.
4. Солдаткин, В. И. Тенденции глобализации в профессиональном образовании / В. И. Солдаткин, И. В. Дарда // в сборнике: Экономика, образование, управление: новые вызовы и перспективы // Материалы всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, студентов и аспирантов, — Новочеркасск, 2010.
5. Лобачев, С. Л. Особенности построения портала сетевого консорциума вузов «Принтмедиа» // Труды XVIII Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2011». — Санкт-Петербург, 2011.
6. Оганесян, А. А. Новые формы университетского сотрудничества: международные университетские сети // Вестник РУДН. Серия: Экономика. — 2017. — Т. 25. — № 3. — С. 354—366
7. Лобачев, С. Л. Интернет-обучение: тенденции и проблемы / С. Л. Лобачев, В. И. Солдаткин // Телекоммуникации и информатизация образования. — 2004. — № 2.
8. Лобачев, С. Л. Некоторые проблемы реализации дистанционных образовательных технологий в вузах весной 2020 года // Материалы XXXI Конференции «Современные информационные технологии в образовании». — Троицк, 2020 // <https://lk-ito.bytic.ru/uploads/files/materials.pdf>
9. Юрьев, В. М. Сетевой университет как модель современных взаимодействий региональных университетов / В. М. Юрьев, И. В. Налетова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2014. — № 3 (131). — С. 7—15.
10. Шуклина, Е. А. Сетевой университет как форма развития сетевых взаимодействий в образовательном пространстве макрорегиона, В сборнике: Российские регионы в фокусе перемен // Сборник докладов XII Международной конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина // Высшая школа экономики и менеджмента. — 2018 // [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/61058/1/978-5-8295-0584-4\\_09.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/61058/1/978-5-8295-0584-4_09.pdf)

11. Лобачев, С. Л. Сетевой отраслевой транспортный университет как естественный этап развития транспортного образования // Транспортное право и безопасность. — 2016. — № 4(4). — С. 69—75.

12. Лобачев, С. Л. Анализ перспектив интеграции вузов в рамках сетевых университетов // Труды XXI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2014», 2014 г. — Санкт-Петербург, 2014.

13. Краснова, Г. А. Сетевые университеты: зарубежный опыт и международные тенденции / Г. А. Краснова, В. В. Белоус // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. — 2016. — № 4. — С. 22—30.

14. Краснова, Г. А. Будущее сетевых университетов России // Образование и наука в России: состояние и потенциал развития. — 2018. — № 3. — С. 436—444.

15. Лобачев, С. Л. Обзор платформ дистанционного обучения транспортных вузов Российской Федерации / С. Л. Лобачев, О. А. Малыгин // Транспортное право и безопасность. — 2020. — № 3 (35).

## References

1. Andreyev, A. A. Ocherki distantsionnogo obucheniya v Rossii [Essays on distance learning in Russia] // Upravleniye obrazovaniyem: teoriya i praktika. — 2014. — № 1 (13). — S. 16—31.

2. Andreyev, A. A. Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya v Rossii [Theory and practice of distance learning in Russia] / A. A. Andreyev [i dr.]. — Moskva : Izd-vo MESI, 1999.

3. Soldatkin, V. I. Globalizatsiya vysshego professional'nogo obrazovaniya [Globalization of higher professional education] // Izvestiya Mezhdunarodnoy akademii nauk vysshey shkoly. — 2006. — № 3 (37). — S. 24—28.

4. Soldatkin, V. I. Tendentsii globalizatsii v professional'nom obrazovanii [Trends of globalization in vocational education] / V. I. Soldatkin, I. V. Darda // v sbornike: Ekonomika, obrazovaniye, upravleniye: novyye vyzovy i perspektivy // Materialy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh, studentov i aspirantov, — Novocherkassk, 2010.

5. Lobachev, S. L. Osobennosti postroyeniya portala setevogo konsortsiума vuzov «Printmedia» [Features of the construction of the portal of the network consortium of universities "Printmedia"] // Trudy XVIII Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii «Telematika 2011». — Sankt-Peterburg, 2011.

6. Oganesyanyan, A. A. Novyye formy universitetskogo sotrudnichestva: mezhdunarodnyye universitetskiye seti [New forms of university cooperation: international university networks] // Vestnik RUDN. Seriya: Ekonomika. — 2017. — T. 25. — № 3. — S. 354—366

7. Lobachev, S. L. Internet-obucheniye: tendentsii i problemy [Internet learning: trends and problems] / S. L. Lobachev, V. I. Soldatkin // Telekommunikatsii i informatizatsiya obrazovaniya. — 2004. — № 2.

8. Lobachev, S. L. Nekotoryye problemy realizatsii distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologiy v vuzakh vesnoy 2020 goda [Some problems of the implementation of distance educational technologies in universities in the spring of 2022] // Materialy XXXI Konferentsii «Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii». — Troitsk, 2020 // <https://lk-ito.bytic.ru/uploads/files/materials.pdf>

9. Yur'yev, V. M. Setevoy universitet kak model' sovremennykh vzaimodeystviy regional'nykh universitetov [Network University as a Model of Modern Interactions of Regional Universities] / V. M. Yur'yev, I. V. Naletova // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki. — 2014. — № 3 (131). — S. 7—15.

10. Shuklina, Ye. A. Setevoy universitet kak forma razvitiya setevykh vzaimodeystviy v obrazovatel'nom prostranstve makroregiona [Network University as a Form of Development of Network Interactions in the Educational Space of the Macro-region], V sbornike: Rossiyskiye regiony v fokuse peremen // Sbornik докладov XII Mezhdunarodnoy konferentsii. Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii; Ural'skiy federal'nyy universitet imeni pervogo Prezidenta Rossii B. N. Yel'tsina // Vysshaya shkola ekonomiki i menedzhmenta. — 2018 // [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/61058/1/978-5-8295-0584-4\\_09.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/61058/1/978-5-8295-0584-4_09.pdf)

11. Lobachev, S. L. Setevoy otraslevoyy transportnyy universitet kak yestestvennyy etap razvitiya transportnogo obrazovaniya [Network industry transport university as a natural stage in the development of transport education] // Transportnoye pravo i bezopasnost'. — 2016. — № 4(4). — S. 69—75.

12. Lobachev, S. L. Analiz perspektiv integratsii vuzov v ramkakh setevykh universitetov [Analysis of the prospects for the integration of universities within the framework of network universities] // Trudy XXI Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii «Telematika 2014», 2014 g. — Sankt-Peterburg, 2014.

13. Krasnova, G. A. Setevyye universitety: zarubezhnyy opyt i mezhdunarodnyye tendentsii [Network universities: foreign experience and international trends] / G. A. Krasnova, V. V. Belous // Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya. — 2016. — № 4. — S. 22—30.

14. Krasnova, G. A. Budushcheye setevykh universitetov Rossii [The future of Russian network universities] // Obrazovaniye i nauka v Rossii: sostoyaniye i potentsial razvitiya. — 2018. — № 3. — S. 436—444.

15. Lobachev, S. L. Obzor platform distantsionnogo obucheniya transportnykh vuzov Rossiyskoy Federatsii [Review of distance learning platforms for transport universities in the Russian Federation] / S. L. Lobachev, O. A. Malygin // Transportnoye pravo i bezopasnost'. — 2020. — № 3 (35).