

## Модели сетевого взаимодействия в высшем образовании: методика оценки совместимости организаций-партнеров

### Models of network interaction in higher education: methods for assessing the compatibility of partner organizations

#### Автор статьи

**Кислякова Елена Васильевна**,  
кандидат педагогических наук, декан физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск, Российская Федерация  
elena151082@mail.ru  
ORCID: 0000-0001-7569-0665

#### Author of the article

**Elena V. Kislyakova**,  
Candidate of Pedagogical Sciences, Dean of the Faculty of Physics and Mathematics, Smolensk State University, Smolensk, Russian Federation  
elena151082@mail.ru  
ORCID: 0000-0001-7569-0665

#### Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

#### Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

#### Для цитирования

Кислякова Е. В. Модели сетевого взаимодействия в высшем образовании: методика оценки совместимости организаций-партнеров // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2025. – № 03. – С. 79–94. – URL: <https://e-koncept.ru/2025/251039.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11039

#### For citation

E. V. Kislyakova, Models of network interaction in higher education: methods for assessing the compatibility of partner organizations // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2025. – No. 03. – P. 79–94. – URL: <https://e-koncept.ru/2025/251039.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11039

Поступила в редакцию <i>Received</i>	17.01.25	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	19.02.25
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	19.02.25	Опубликована <i>Published</i>	31.03.25



**Аннотация**

Сетевая форма реализации образовательных программ становится все более распространенной в системе высшего образования, причем в разработку таких программ включаются не только ведущие университеты, но и региональные вузы. В соответствии с федеральными требованиями в реализации сетевой программы могут участвовать несколько организаций, поэтому возникает необходимость разработки модели их взаимодействия. При проектировании конкретной модели сетевого партнерства на первый план обычно выходят внешние факторы, среди которых ведущую роль играют связи университета с другими образовательными и профильными организациями. Между тем эффективное партнерство возможно, если организации совместимы по ряду внутренних параметров, таких как стратегические цели, корпоративная культура, организационная структура и пр. Поэтому рассматриваемая в статье проблема выбора модели сетевого взаимодействия на основе оценки внутренней совместимости партнеров представляется нам актуальной. Целью исследования является разработка методики оценки совместимости партнеров по сетевому договору, позволяющей выбрать наиболее эффективную модель сетевого взаимодействия. В основу данной методики авторами положена методология оценки совместимости экономических партнеров в рамках стратегических альянсов, адаптированная к специфике образовательных организаций. В результате исследования предложена классификация моделей сетевого партнерства, построенная на основе базовых методов взаимодействия между организациями. Выделено три основных типа моделей: линейная, радиальная и иерархическая, представлены их краткие характеристики. Предложена методика количественной оценки совместимости партнеров по сетевому договору, в рамках которой выделены четыре основных критерия совместимости: стратегический, ресурсный, организационный и культурный, для каждого из них определены показатели. Итоговая оценка совместимости представляет собой средневзвешенную экспертную оценку по совокупности критериев, при этом коэффициенты весомости зависят от выбора модели взаимодействия. Предложенная методика прошла апробацию на примере сетевых образовательных программ физико-математического факультета Смоленского государственного университета. Теоретическая значимость исследования состоит в разработке авторской методики выбора модели сетевого партнерства, построенной на основе комплексной экспертной оценки совместимости организаций-участников, которая может использоваться в дальнейших исследованиях по данной проблематике. Практическая значимость определена перспективами использования разработанной методики при проектировании образовательных программ в сетевом формате.

**Ключевые слова**

сетевая форма реализации образовательных программ, сетевые образовательные программы, модели сетевого взаимодействия, критерии совместимости партнеров по сетевому взаимодействию, экспертная оценка совместимости партнеров

**Благодарности**

Автор выражает благодарность Г. Е. Сенькиной, руководителю Федерального научно-методического центра сопровождения педагогических работников СмолГУ, за помощь в подготовке статьи и экспертную оценку.

**Abstract**

The network form of implementation of educational programs is becoming more and more common in the higher education system, and not only leading universities, but also regional universities are involved in the development of such programs. In accordance with federal requirements, several organizations may participate in the implementation of a network program, so there is a need to develop a model of their interaction. When designing a specific network partnership model, external factors usually come to the fore, among which the leading role is played by the university's connections with other educational and specialized organizations. Meanwhile, effective partnership is possible if organizations are compatible on a number of internal parameters, such as strategic goals, corporate culture, organizational structure, etc. Therefore, the problem of choosing a network interaction model based on an assessment of the internal compatibility of partners, considered in the article, seems relevant to us. The aim of the study is to develop a methodology for assessing the compatibility of partners under a network agreement, allowing one to select the most effective model of network interaction. The authors based this policy on a methodology for assessing the compatibility of economic partners within the framework of strategic alliances, adapted to the specifics of educational organizations. As a result of the study, a classification of network partnership models is proposed, based on basic methods of interaction between organizations. Three main types of models are identified – linear, radial and hierarchical, and their brief characteristics are presented. A methodology for quantitative assessment of the compatibility of partners under a network agreement is proposed, within which four main compatibility criteria are identified – strategic, resource, organizational and cultural, for each of which indicators are defined. The final compatibility assessment is a weighted average expert assessment based on a set of criteria, with weight coefficients depending on the choice of interaction model. The proposed methodology was tested on network educational programs of the Faculty of Physics and Mathematics of Smolensk State University. The theoretical significance of the research lies in the development of the author's original methodology for choosing a network partnership model based on a comprehensive expert assessment of the compatibility of participating organizations, which can be used in further research on this issue. The practical significance is determined by the prospects of using the developed methodology in the design of educational programs in a network format.

**Key words**

network form of educational programs implementation, network educational programs, models of network interaction, criteria for compatibility of network interaction partners, expert assessment of partners' compatibility

**Acknowledgements**

The author expresses her gratitude to G.E. Senkina, Head of the Federal Scientific and Methodological Center for Teacher Support at SmolSU for her help in preparing the article and her expert assessment.

**Введение / Introduction**

Сетевые образовательные программы приобретают все большую популярность в нашей стране. Так, по данным Министерства науки и высшего образования, в 2022 году в России только 16 образовательных программ высшего образования реализовывались в сетевой форме [1]. Уже к 2024 году к реализации сетевых программ подключились практически все крупные университеты, а также многие региональные вузы. Популярность сетевых программ в региональных университетах обусловлена рядом несомненных преимуществ, среди которых:

- расширение спектра образовательных программ, в том числе за счет высокотехнологичных и наукоемких программ, для самостоятельной реализации которых у региональных университетов недостаточно ресурсов;
- привлечение к реализации образовательных программ, особенно в части узкоспециализированной подготовки, преподавателей из ведущих вузов и специалистов-практиков, работающих на производстве;
- существенное улучшение материально-технической базы как за счет включения в реализацию программ профильных ресурсных организаций, так и за счет более рационального использования материально-технической базы университетов;
- расширение возможностей для организации практической подготовки обучающихся и, как следствие, повышение ее эффективности;
- повышение качества образования и улучшение показателей трудоустройства выпускников как результат формирования уникальных профессиональных компетенций.

Ключевые особенности сетевой образовательной программы определяет статья 15 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [2]. Сетевая форма обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы или ее отдельных компонентов с использованием ресурсов нескольких организаций, как осуществляющих образовательную деятельность, так и иных. Данные организации заключают договор о сетевой форме реализации образовательной программы. Статус организаций – участников договора определяется в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ № 882/391 от 5 августа 2020 года «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» [3]. Так, в договоре определяется базовая организация, которая разрабатывает образовательную программу, осуществляет набор обучающихся и ведет образовательную деятельность на основании лицензии, а также несет ответственность за качество реализации программы и результаты обучения в целом. Организации – участники договора могут как иметь статус образовательной организации и реализовывать часть программы (организация-участник), так и не иметь такого статуса и только предоставлять материально-технические ресурсы (ресурсная организация).

Необходимость включения в образовательный процесс нескольких организаций требует тщательной проработки модели их сетевого взаимодействия. На сегодняшний день в научной литературе разработано достаточно много подходов к классификации таких моделей, определена их структура, базовые компоненты и взаимосвязи. Однако проектирование конкретной сетевой модели осуществляется, как правило, на основе анализа внешних факторов, среди которых ключевую роль играют связи («хорошие отношения») университета с другими образовательными организациями и

индустриальными партнерами, которые и становятся участниками сетевого договора. На наш взгляд, при проектировании сетевой программы необходимо также учитывать внутренние факторы, среди которых ведущее место занимает совместимость участников договора – организационная, культурная, ресурсная и пр.

*Целью данного исследования является разработка методики оценки совместимости партнеров по сетевому договору, определяющей выбор модели сетевого взаимодействия базовой организации и организаций-участников.*

*Задачи исследования:*

- 1) провести анализ существующих моделей реализации сетевой формы образовательных программ высшего образования;
- 2) разработать систему критериев и показателей, определяющих выбор модели сетевого взаимодействия;
- 3) разработать и апробировать методику определения показателей для конкретной сетевой программы.

### Обзор литературы / Literature review

В отечественной литературе существует достаточно много подходов к классификации моделей сетевого взаимодействия образовательных организаций. Перечислим некоторые из них. В работе Е. Б. Весны и А. И. Гусевой описаны два основных сценария сетевого взаимодействия. Сценарий «Асимметричное взаимодействие» предполагает реализацию программы двумя образовательными организациями, причем организация-участник только предоставляет свою ресурсную базу для краткосрочного обучения. Данный сценарий часто реализуется между российской и иностранной образовательными организациями. Сценарий «Симметричное взаимодействие» также реализуется двумя образовательными организациями, но организация-участник является равноправным партнером и также зачисляет студентов для обучения по совместной программе. Данный сценарий может реализовываться для двух, близких по содержанию, направлений подготовки и приводить к получению двух дипломов [4]. Похожая классификация представлена и в более поздней работе А. Я. Мельниковой и соавторов. Первый тип сетевого взаимодействия – взаимодействие нескольких образовательных организаций по реализации одной общей программы. Второй тип – осуществление образовательной деятельности базовой организацией, но с привлечением ресурсной базы партнеров, не имеющих статуса образовательной организации. Данный тип взаимодействия предполагает несколько моделей реализации: «Индивидуальный выбор» – с использованием ресурсов множества организаций и «Вуз – предприятие» – с использованием материально-технической базы одного партнера [5].

В статье Н. В. Увариной отмечены две основные модели сетевого взаимодействия: концентрированная и распределенная. Концентрированная модель предполагает наличие головного образовательного учреждения, разрабатывающего и реализующего основную часть программы. Распределенная модель предусматривает равноправное партнерство нескольких субъектов – сторон сетевого договора [6]. А. Б. Соболев рассматривает три модели сетевого взаимодействия: горизонтальную, вертикальную и смешанную. Горизонтальная модель реализуется при участии образовательных учреждений одного уровня, вертикальная – при участии организаций разных уровней, смешанная модель предполагает взаимодействие образовательных и научных учреждений, в том числе через создание «территориально-отраслевых класте-

ров» [7]. В работе В. Ю. Выборнова и М. Л. Зуевой выделены две формы сетевого взаимодействия: полисетевая и моносетевая, приведена классификация моделей полисетевых программ: единая, одноуровневая совмещенная и разноуровневая совмещенная программы [8].

М. Б. Гитман и соавторы приводят классификацию сетевых моделей, в основу которой положены передовые научные разработки и необходимость их внедрения в образовательный процесс. Авторы выделяют три основные модели: модель, построенная на основе кооперации вузов – равноправных партнеров, региональная модель сетевого взаимодействия вузов на базе научно-образовательного центра по некоторому приоритетному направлению и модель сетевого взаимодействия на базе сети научно-образовательных центров [9].

Несколько иной подход представлен в статье О. Н. Шиловой, где определены четыре основные модели, раскрывающие тот или иной аспект сетевого взаимодействия. «Модель ассоциаций» описывает горизонтальные связи между организациями в части установления стабильных и открытых информационных потоков. «Узловая модель» определяет ключевые моменты совместного использования ресурсной базы. «Комбинаторная модель» позволяет сформировать каналы грамотной и продуктивной коммуникации. «Комплиментарная модель» используется на проектном уровне взаимодействия как образовательных, так и ресурсных организаций [10]. Близкий по смыслу подход приводится в исследовании И. Н. Слинкиной и Н. Н. Устиновой, посвященном построению логико-семантической модели сетевого взаимодействия. Предлагаемая авторами модель включает основные узлы (образовательные организации, организации дополнительного образования, общественные организации и предприятия реального сектора экономики), а также связи и отношения между ними [11].

Ряд работ отечественных авторов посвящен описанию моделей, реализуемых в конкретной образовательной организации. Так, в работе Е. А. Голубевой и соавторов представлена модель сетевого взаимодействия образовательной организации среднего профессионального образования, расположенной в городе Павлово Нижегородской области, с другими образовательными и иными организациями города. Модель не только определяет основных субъектов сетевого взаимодействия, но и задает роли каждого из них (основная, обеспечивающая, сопутствующая и вспомогательная роль) [12]. А. М. Кончев и соавторы описывают опыт сетевого взаимодействия Казанского национального исследовательского технического университета со своими локальными и международными партнерами. В статье приводится партнерская сеть, организованная университетом и включающая несколько уровней взаимодействия: первый – правительственные учреждения, второй – образовательные и научные организации, третий – международные организации [13]. Профессор Е. А. Неретина рассматривает модель сетевого взаимодействия, получившую название «Консорциум вузов» на серии примеров, в том числе консорциума вузов сервиса, созданного в 2009 году на базе Санкт-Петербургского государственного университета сервиса и экономики [14]. Консорциум как форму сетевого взаимодействия, наиболее эффективную для решения масштабных научно-образовательных задач, также рассматривают С. М. Лесин и Д. А. Махотин [15].

В последние годы все большую популярность приобретает сетевое взаимодействие образовательных организаций разного уровня, например «школа – вуз». В работе Н. А. Дмитриева представлена теоретическая модель сетевого взаимодействия между школой и университетом, охватывающая этапы довузовской подготовки, сдачи



ЕГЭ и поступления в вуз, обучения и трудоустройства, а также включающая ресурсные профильные центры (гуманитарный и технологический) [16]. В. Е. Евдокимова и Н. Н. Устинова приводят пример построения дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Робототехника» для обучающихся 6–7 лет в сетевом формате между вузом и детским садом [17]. А. Ю. Леонова приводит различные модели сетевого взаимодействия образовательных организаций Московской области, в том числе – пример Консорциума инновационных кластеров Подмоскovie [18].

В зарубежной литературе также обсуждаются проблемы, связанные с созданием спектров сетевых программ в форме ассоциаций университетов. Как правило, зарубежные проекты более масштабные и охватывают не отдельные программы, а целые университеты. Так, Дж. Н. Ролф в своей работе «Азия в мультиполярном мире» рассматривает и оценивает механизмы сотрудничества стран Центральной Азии в сфере образования. Подчеркивая, что сотрудничество в сфере высшего образования не является приоритетом для азиатских университетов, автор приводит одну из возможных моделей организации такого сотрудничества – Свободная ассоциация независимых университетов, созданная по примеру Европейского союза [19]. Идея создания транснациональных университетов очень популярна в европейском образовательном пространстве. В работе М. Маркус и Л. Граф описана Инициатива европейских университетов (EUI) – предложенный в 2017 году конгломерат из 44 университетских альянсов, в состав которых включены 340 вузов. Авторы исследуют нормативные, регулятивные и культурно-когнитивные процессы такого глобального объединения в системе высшего образования [20]. Исследованию европейского «Союза образования» также посвящена работа Е. Этерис, в которой образовательные альянсы рассматриваются как стратегическая структура для общеевропейского сотрудничества в области образования и обучения в наиболее перспективных направлениях [21]. В работе Е. Абель и соавторов описана методология практико-ориентированного обучения в формате так называемых Learning factories, в том числе объединения их в единую сеть по всей Европе [22]. Интересным представляется исследование Х. Л. Сандовал и соавторов, посвященное переходу от высокотехнологичных кластеров в рамках отдельных университетов и инновационных компаний к открытым инновационным экосистемам по всему миру [23]. В работе Д. Фонтес и А. Родригес описана сеть научно-образовательного сотрудничества ученых и университетов Бразилии, представлена структура и динамика развития такой коллаборации [24].

В отечественной литературе привлекает внимание достаточно большой объем исследований, посвященных созданию эффективных экономических альянсов. О. В. Шлыков рассматривает стратегические альянсы между промышленными гигантами как «одну из новых форм мировой конкуренции» [25]. В. А. Журавлев математически обосновывает выгоду союзов в форме стратегических альянсов [26]. В работе А. Н. Петрова и соавторов представлена методика оценки совместимости партнеров альянса [27]. Исследование В. А. Морозова посвящено различным типам взаимодействия организаций, автор выделяет семь уровней совместимости систем: познавательно-духовный, религиозный, культурно-мировоззренческий, политический, социальный, финансово-экономический и имущественный [28]. В последние годы появляются работы, посвященные стратегическим альянсам в сфере образования. Профессор Л. В. Лапидус рассматривает возможность создания альянсов на основе цифровых образовательных платформ [29]. Появляются работы, посвященные возмож-

ным стратегическим альянсам между российскими и зарубежными вузами. Например, О. В. Пироженко рассматривает возможности создания стратегических альянсов между вузами России и Испании [30]. В работе Д. Ван приводятся необходимые условия, перспективы и примеры создания подобных альянсов с вузами Китая [31].

Таким образом, в отечественной и зарубежной научной литературе накоплен достаточно большой объем исследований, посвященных различным подходам к построению сетевых образовательных программ, который требует осмысления и обобщения. Обращает на себя внимание тот факт, что в отечественной литературе, как правило, рассматриваются модели отдельных сетевых образовательных программ, тогда как в зарубежных исследованиях речь идет о создании ассоциаций и даже конгломератов университетов, научных центров и крупных предприятий. Также представляется, что результаты исследований в сфере экономических стратегических альянсов могут быть применены к сетевому взаимодействию в области образования при условии необходимой адаптации и коррекции.

### **Методологическая база исследования / Methodological base of the research**

В данном исследовании применялись следующие теоретические методы:

- анализ нормативных документов, в результате которого были установлены основные требования к организациям – участникам сетевого договора;
- анализ научной литературы, позволивший выявить основные подходы к классификации моделей сетевого взаимодействия;
- педагогическое моделирование применялось при разработке методики выбора модели сетевого взаимодействия, установлении ее составных параметров и критериев оценивания.

Среди эмпирических методов следует выделить:

- изучение практического опыта разработки сетевых образовательных программ на примере программ, реализуемых на физико-математическом факультете СмолГУ;
- экспертную оценку совместимости организаций – участников сетевого взаимодействия как инструмент апробации разработанной методики.

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе в результате анализа нормативно-правовых документов и научной литературы были определены основные участники сетевых договоров, их права и обязанности, а также выстроена единая классификация моделей взаимодействия таких организаций.

На втором этапе была разработана система критериев и показателей для оценки совместимости организаций – участников сетевого договора и на ее основе определена методика выбора оптимальной модели взаимодействия.

На третьем этапе была проведена апробация разработанной модели на основе экспертной оценки совместимости двух организаций, планирующих совместную реализацию сетевой образовательной программы.

### **Результаты исследования / Research results**

В рамках решения первой из поставленных задач были определены основные функции партнеров по сетевому взаимодействию – базовой организации и организации-участника.

Базовая организация – это организация, в которую зачисляется обучающийся. Базовая организация разрабатывает и утверждает образовательную программу, несет

ответственность за ее реализацию и качество образовательного процесса, осуществляет контроль за всеми участниками сетевого договора. Обязательным условием для базовой организации является наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализуемому направлению подготовки.

Организацией-участником может быть образовательная организация, реализующая часть образовательной программы, или иная организация, предоставляющая ресурсы для осуществления образовательной деятельности. Образовательная организация-участник может участвовать в разработке, утверждении и реализации части образовательной программы на основании лицензии, а также осуществлять контроль за реализацией и качеством образовательного процесса в части вверенных ей компонентов программы. Организация-участник может не являться образовательной и не иметь лицензии на осуществление образовательной деятельности, но предоставлять базовой организации ресурсы, необходимые для обеспечения образовательного процесса (ресурсная организация).

При этом договор о сетевой форме реализации образовательной программы всегда предусматривает одну базовую организацию и может предусматривать несколько организаций-участников разного статуса и уровня.

Общая структура полномочий организаций, участвующих в реализации сетевого договора, представлена в табл. 1.

Таблица 1

#### Полномочия организаций, участвующих в реализации сетевого договора

Полномочия	Базовая организация	Организация-участник	
		Образовательная	Ресурсная
Прием обучающихся	+	–	–
Разработка ОП	+	+	–
Утверждение ОП	+	+	–
Реализация ОП	+	+	–
Контроль качества	+	+	–
Выдача диплома	+	+	–
Обеспечение ресурсами	+	+	+

Анализ моделей, форм и сценариев взаимодействия партнеров по сетевому договору, приведенных в отечественной и зарубежной научной литературе, позволил выработать классификацию моделей, в основу которой положены методы взаимодействия, согласования и распределения ответственности и полномочий между организациями.

1) *Линейная (моносетевая) модель* предполагает наличие двух организаций – участников сетевого договора. Линейная модель может реализовываться в двух форматах – горизонтальном и вертикальном (см. рис. 1). Горизонтальная модель соответствует ситуации, когда программа реализуется двумя партнерами одного уровня и юридического статуса, например двумя университетами, вносящими примерно одинаковый вклад в реализацию образовательной программы. Как правило, в такой форме реализуются программы «двойного диплома». Вертикальная модель описывает ситуацию сетевого взаимодействия двух партнеров разного уровня, имеющих различный юридический статус и вносящих существенно различный вклад в реализацию программы. Примером может служить сетевое взаимодействие университета и промышленного предприятия, предоставляющего материальную базу для проведения практической подготовки.



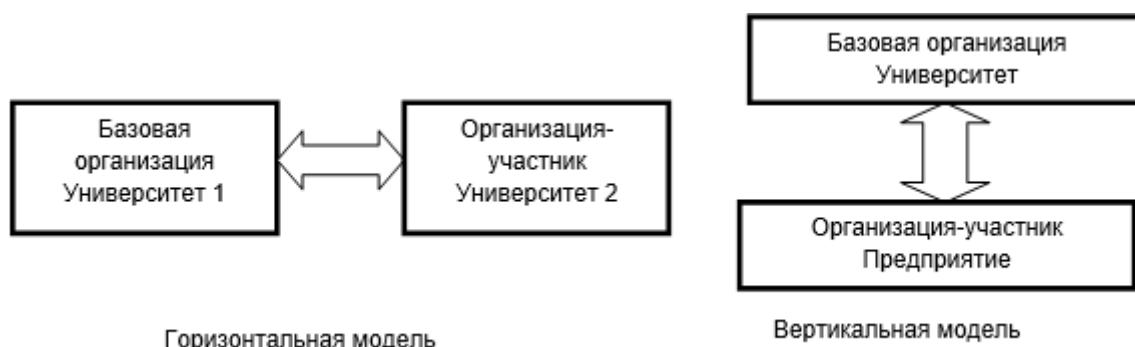


Рис. 1. Линейная модель сетевого взаимодействия

2) *Радialная (полисетевая) модель* строится вокруг базовой организации – университета – и предполагает наличие нескольких организаций-участников одного уровня, вносящих примерно одинаковый вклад в реализацию программы, при этом существенно меньший по сравнению с базовой организацией (рис. 2). Подобная модель характерна для ведущих вузов, обладающих значительными ресурсами и реализующих большое количество образовательных программ. В центре модели находится базовая организация – ведущий университет, а организациями-участниками выступают региональные вузы. При этом базовая организация может реализовывать часть образовательной программы, которая является наиболее сложной, наукоемкой и технологичной, а организации-участники – оставшуюся часть программы в зависимости от своих возможностей и ресурсов.

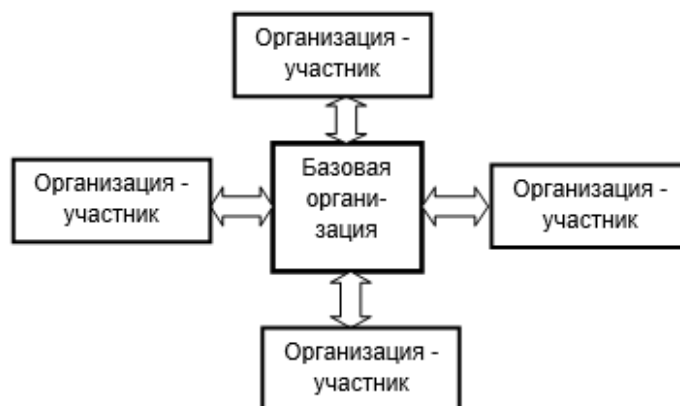


Рис. 2. Радialная модель сетевого взаимодействия

3) *Иерархическая (полисетевая) модель* предполагает наличие ведущей базовой организации и нескольких разноуровневых организаций-партнеров (см. рис. 3). Как правило, в такой форме реализуются программы с присвоением нескольких квалификаций. На верхней ступени иерархической структуры находится базовая организация – университет, на нижних ступенях расположены организации-участники, которыми могут быть другие университеты, колледжи, промышленные партнеры, обеспечивающие программу ресурсами и пр. При этом иерархия может выстраиваться по разным принципам, например по вкладу партнеров в реализацию программы.

Краткая характеристика основных моделей организации сетевого взаимодействия представлена в табл. 2.



Рис. 3. Иерархическая модель сетевого взаимодействия

Таблица 2

**Характеристика основных моделей организации сетевого взаимодействия**

Модель	Линейная горизонтальная	Линейная вертикальная	Радиальная	Иерархическая
Базовая организация	Университет	Университет	Университет	Университет
Организация-участник	Университет	Колледж/школа/предприятие	Университеты	Университеты/колледжи/предприятия
Основной метод управления	Диалог + консенсус	Административный	Экономический	Административный
Распределение полномочий	Симметричное	Линейное	Асимметричное	Иерархическое
Распределение ответственности	Совместная ответственность	Ответственность базовой организации	Ответственность базовой организации	Совместная распределенная ответственность
Итог реализации программы	Два диплома о высшем образовании	Диплом о высшем образовании плюс диплом о дополнительном образовании	Диплом о высшем образовании	Диплом о высшем образовании с несколькими квалификациями

При решении второй задачи исследования мы опирались на модель эффективности сетевых экономических альянсов, что позволило выделить критерии и показатели совместимости организаций – партнеров по сетевому взаимодействию, а также сопоставить их с представленными выше моделями. В системе оценивания совместимости организаций – участников сетевого договора выделим четыре основных критерия: стратегическую, ресурсную, организационную и культурную совместимости.

*Стратегическая совместимость* позволяет оценить, насколько стратегические приоритеты, целевые установки, а также видение эффективности и результативности программы совпадают у организаций, участвующих в реализации программы. Например, если базовая организация ставит своей основной целью подготовку высококачественного специалиста для нужд региональной экономики, а организация-участник нацелена исключительно на получение прибыли от реализации популярной и высокорентабельной программы, вполне вероятно, что такое партнерство не будет эффективным, а программа – успешной.

К показателям стратегической совместимости можно отнести следующие:

- совпадение стратегических приоритетов, заложенных в уставные документы и программу развития организаций;

- совпадение целей реализации сетевой программы;
- совпадение базовых оценок эффективности и результативности программы;
- отсутствие признаков конкуренции у участников сетевого договора;
- готовность оказывать взаимопомощь, искать совместные пути решения возникающих проблем, идти на компромиссы.

*Ресурсная совместимость* предполагает оценку вклада, прежде всего материального, каждого из партнеров в реализацию программы. Критерий ресурсной совместимости очень важен для выбора модели сетевого партнерства, так как совокупность организаций – участников договора должна обеспечить программу всеми необходимыми материально-техническими ресурсами. Основные показатели ресурсной совместимости:

- сопоставимость ресурсов, вкладываемых в реализацию программы, организациями-участниками;
- способность базовой организации обеспечить реализацию программы на основе своей материально-технической базы без участия партнеров;
- общность ресурсной базы – возможность использовать ресурсы партнеров в процессе реализации программы в полном объеме;
- желание и возможности партнеров расширять и совершенствовать материальную базу в соответствии с потребностями программы;
- возможности варьирования ресурсного вклада каждого партнера в программу.

*Организационная совместимость* позволяет оценить близость стилей и методов управления, механизмов принятия решений. Организационная совместимость важна как на этапе разработки сетевой программы, так и на этапе ее реализации, так как организации находятся в постоянном взаимодействии, совместно принимают решения и оперативно решают возникающие проблемы, поэтому от их организационной совместимости во многом зависит эффективность и результативность взаимодействия. К основным показателям организационной совместимости можно отнести:

- статус партнеров по реализации сетевого договора;
- организационную форму партнеров;
- схожесть типов организационной структуры партнеров (например, иерархическая, матричная структура и пр.);
- механизмы согласования и принятия решений в организации;
- взаимодействие или сотрудничество организаций до реализации программы.

*Культурная совместимость* включает в себя соответствие типов корпоративных культур организаций, принципов профессиональной этики, норм и правил делового общения, а также подходов к разрешению конфликтных ситуаций. Основные показатели культурной совместимости:

- соответствие (или близость) типов корпоративных культур организаций;
- соответствие принципов и норм профессиональной этики;
- соответствие правил делового этикета и делового общения;
- общность методов, используемых для разрешения конфликтных ситуаций;
- готовность к компромиссам, поискам совместных решений проблем и преодолению трудностей.

Каждый из критериев оценивается экспертами по 5-балльной шкале: 1 балл – партнеры полностью несовместимы; 2 балла – совместимость низкая; 3 балла – совместимость средняя; 4 балла – совместимость хорошая; 5 баллов – совместимость высокая.

Среднюю оценку по критерию, выставленную группой экспертов, следует рассчитывать по формуле:

$$K_k = \frac{1}{n \cdot m} \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij}$$

где  $K_k$  – средняя оценка  $k$ -го критерия,  $a_{ij}$  – оценка, выставленная по  $i$ -му показателю  $j$ -м экспертом,  $n$  – количество показателей,  $m$  – количество экспертов.

Итоговая оценка совместимости организаций-партнеров определяется как средневзвешенная оценка по совокупности критериев:

$$K = \sum_{k=1}^4 b_k K_k$$

где  $K$  – итоговая оценка совместимости,  $b_k$  – коэффициент весомости  $k$ -го критерия.

Для нахождения коэффициентов весомости использовались методы матричных диаграмм и экспертной оценки. Экспертам было предложено установить соответствие между моделями сетевого взаимодействия и критериями совместимости с использованием следующей шкалы: «+» – критерий важен (5 баллов), «+-» – критерий необходимо учитывать (3 балла), «-» – критерий не важен (1 балл).

Полученные в результате весовые коэффициенты представлены в табл. 3.

Таблица 3

#### Соответствие критериев совместимости и моделей сетевого взаимодействия

Модель Критерии	Линейная горизонтальная		Линейная вертикальная		Радиальная		Иерархическая	
	эксперт	$b_k$	эксперт	$b_k$	эксперт	$b_k$	эксперт	$b_k$
Стратегическая совместимость	+	0,42	-	0,10	+-	0,25	-	0,08
Ресурсная совместимость	+-	0,25	+	0,50	+-	0,25	+	0,42
Организационная совместимость	-	0,08	+-	0,30	+	0,42	+-	0,25
Культурная совместимость	+-	0,25	-	0,10	-	0,08	+-	0,25

В рамках решения третьей из поставленных задач была проведена апробация представленной методики на примере сетевой образовательной программы бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика, реализуемой на физико-математическом факультете СмолГУ совместно с НИУ «ВШЭ» (г. Москва).

В качестве экспертов выступили представители СмолГУ (эксперт 1 и эксперт 2), профильных организаций (эксперт 3 и эксперт 4), НИУ «ВШЭ» (эксперт 5). Результаты экспертных оценок представлены в табл. 4.

Итоговая оценка совместимости организаций – партнеров по сетевому взаимодействию была рассчитана по предложенной методике с учетом весовых коэффициентов, заданных в табл. 3:

- Линейная (горизонтальная) модель  $K = 4,31$ .
- Линейная (вертикальная) модель  $K = 4,46$ .
- Радиальная модель  $K = 4,55$ .
- Иерархическая модель  $K = 4,45$ .

Таким образом, наиболее подходящей для данной программы является радиальная модель, когда вокруг крупного университета (в нашем случае НИУ «ВШЭ») объединяются региональные вузы, реализующие данную программу при поддержке ведущей организации.

Таблица 4

#### Экспертная оценка совместимости организаций – участников сетевого договора

Критерии	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Средний балл
Стратегическая совместимость	4	4	5	4	4	4,2
Ресурсная совместимость	4	5	5	4	3	4,2
Организационная совместимость	5	5	5	5	5	5
Культурная совместимость	5	4	4	5	4	4,4

#### Заключение / Conclusion

В ходе исследования были изучены основные модели сетевого взаимодействия образовательных организаций, представленные в отечественной и зарубежной научной литературе. Результатом обобщения основных подходов к построению сетевых программ стала классификация моделей сетевого взаимодействия на основе методов согласования и распределения ответственности и полномочий. Выделены три основные модели: линейная (горизонтальная или вертикальная), радиальная и иерархическая, определены их основные характеристики.

Основным результатом исследования стала разработка методики оценки совместимости организаций – партнеров по сетевому взаимодействию. Оценку предлагается проводить по четырем основным критериям: стратегическая, ресурсная, культурная и организационная совместимость. Для каждого критерия определена система показателей, которая может использоваться экспертами при оценке. Предполагается, что итоговая оценка совместимости является средневзвешенной суммой оценок по отдельным критериям, при этом коэффициенты весовости зависят от выбранной модели взаимодействия.

Представлена апробация методики на примере сетевой образовательной программы СмолГУ и НИУ «ВШЭ». Разработанная методика является простой в использовании, позволяет выделить наиболее важные контрольные точки для оценки совместимости партнеров, результаты оценки являются наглядными и простыми в интерпретации. Представляется, что разработанная методика может быть полезной образовательным организациям как при проектировании сетевых программ, так и в процессе их реализации при оценке эффективности программы, а также прогнозирования и предупреждения возможных рисков.

#### Ссылки на источники / References

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Пресс-центр. Новости и анонсы. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/59963>
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция). – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)



3. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ № 882/391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74526602/ФЗ>
4. Гусева А. И., Весна Е. Б. Оценка результативности и эффективности сетевых образовательных программ // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10934>
5. Мельникова А. Я., Зубкова Я. В., Мельников Д. Д. Реализация сетевых образовательных программ в системе высшего образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-3. – С. 207–209.
6. Уварина Н. В. Сетевое взаимодействие вузов как инновация в современном образовании // Социально-экономическое развитие регионов России: реалии современности, тенденции, перспективы: материалы I Междунар. науч.-практ. конф. – Калининград: Западный филиал РАНХиГС, 2016. – С. 232–234.
7. Соболев А. Б. Сетевая форма реализации образовательных программ: различия и типология // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2014. – № 3-4. – С. 3–11.
8. Выборнов В. Ю., Зуева М. Л. Виды и модели сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ // Образовательная панорама. – 2015. – № 1(3). – С. 93–98.
9. Гитман М. Б., Данилов А. Н., Столбов В. Ю., Южаков А. А. Модели сетевого взаимодействия вузов при подготовке кадров высшей квалификации // Университетское управление: практика и анализ. – 2012. – № 3. – С. 69–73.
10. Шилова О. Н. Модели сетевого взаимодействия образовательных организаций // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – № 13. – С. 182–185.
11. Слинкина И. Н., Устинова Н. Н. Логико-семантическая модель сетевого взаимодействия в сфере образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-2. – С. 335–337.
12. Голубева Е. А., Смагина М. В., Шобонов Н. А. Управление моделью сетевого взаимодействия в профессиональной образовательной организации // Управление образованием: теория и практика. – 2020. – № 3 (39). – С. 89–95.
13. Сухристая А. С., Зиятдинова Ю. Н., Кочнев А. М. Сетевое взаимодействие вузов как форма интернационализации: опыт КНИТУ // Высшее образование в России. – 2016. – № 11. – С. 103–110.
14. Неретина Е. А. Сетевое взаимодействие – основа динамичного развития вузов // Высшее образование в России. – 2013. – № 4. – С. 128–133.
15. Лесин С. М., Махотин Д. А. Консорциум как форма сетевого взаимодействия научных и образовательных организаций для решения масштабных научно-образовательных задач // Интерактивное образование. – 2020. – № 5–6. – С. 33–36.
16. Дмитриев Н. А. Теоретическая модель сетевого взаимодействия «Школа-вуз» в системе профессионального образования // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. – 2013. – № 3-2. – С. 74–80.
17. Евдокимова В. Е., Устинова Н. Н. Дополнительная общеобразовательная программа как пример сетевого взаимодействия учреждений образования // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – № 5. – С. 1–12.
18. Леонова А. Ю. Модели сетевого взаимодействия в системе профессионального образования // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. – 2020. – № 2. – С. 101–106. DOI: 10.25586/RNU.V9276.20.02.P.101.
19. Rolf J. N., Lempp J., Mayer S. Educational Cooperation. Central Asia in a Multipolar World. Contributions to Political Science. – Cham: Springer, 2024. – P. 481–491. DOI: 10.1007/978-3-031-63727-8\_28.
20. Marques M., Graf L. Pushing Boundaries: The European Universities Initiative as a Case of Transnational Institution Building // Minerva. – 2024. – № 62. – P. 93–112. DOI: 10.1007/s11024-023-09516-w.
21. Eteris E. Towards European “Education Union”: Strategy for Universities // Educational Challenges for a New Century. SpringerBriefs in Education. – Cham: Springer, 2024. – P. 67–83. DOI: 10.1007/978-3-031-59013-9\_5.
22. Abele E., Metternich J., Tisch M., Kreß A. International Association of Learning Factories // Learning Factories. – Cham: Springer, 2024. – P. 373–390. DOI: 10.1007/978-3-031-46428-7\_10.
23. Sandoval Hamón L. A., Ruiz Peñalver S. M., Thomas E. et al. From high-tech clusters to open innovation ecosystems: a systematic literature review of the relationship between science and technology parks and universities // J TechnolTransf. – 2024. – № 49. – P. 689–714. DOI: 10.1007/s10961-022-09990-6.
24. Fontes D. T. M., Rodrigues A. M. Science Education Collaboration Network: the Case of the Cultural-Historical Activity Theory // Science & Education. – 2023. – P. 427–455. DOI: 10.1007/s11191-023-00479-8.
25. Шлыков О. В. Стратегические альянсы как одна из новых форм мировой конкуренции // Terra Economicus. – 2007. – Т. 5. – № 4-2. – С. 299–302.
26. Журавлев В. А. Стратегические альянсы предприятий, их формирование и оптимизация // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 2–3(60). – С. 174–175.
27. Петров А. Н., Сулейманкадиева А. Э., Хорева Л. В. и др. Стратегическое управление сетевыми структурами: новый подход к оценке совместимости партнеров в сетевых альянсах // ЭПП. – 2020. – № 6. – С. 1621–1634.

28. Морозов В. А. Уровень совместимости систем и оценка их взаимодействия // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2015. – № 33. – С. 19–24.
  29. Лапидус Л. В. Цифровая трансформация в образовании в условиях высокой турбулентности: стратегические альянсы с цифровыми платформами // Ломоносовские чтения-2022. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2022. – С. 163–173.
  30. Пироженов О. В. Стратегические альянсы в глобальной конкуренции в свете создания альянса российских и испанских университетов // Государственная служба. – 2020. – Т. 2. – № 1 (123). – С. 64–69.
  31. Ван Д. Оценка ценности и стратегий развития международного сотрудничества в области профессионального образования между Китаем и Россией в условиях глобализации и регионализации // Педагогический научный журнал. – 2024. – Т. 7. – № 5. – С. 114–119.
- 
1. *Oficial'nyj sajt Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii. Press-centr. Novosti i anonsy* [The official website of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. The press center. News and announcements]. Available at: <https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/59963> (in Russian).
  2. *Federal'nyj zakon "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii" ot 29.12.2012 № 273-FZ (poslednyaya redakciya)* [Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012 No. 273-FL (latest revision)]. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (in Russian).
  3. *Prikaz Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya RF i Ministerstva prosveshcheniya RF № 882/391 ot 5 avgusta 2020 g. "Ob organizacii i osushchestvlenii obrazovatel'noj deyatel'nosti pri setевой forme realizacii obrazovatel'nyh programm"* [Order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the Ministry of Education of the Russian Federation No. 882/391 dated August 5, 2020 "On the organization and implementation of educational activities in the online form of educational programs"]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74526602/FZ> (in Russian).
  4. Guseva, A. I., & Vesna, E. B. (2013). "Ocenka rezul'tativnosti i effektivnosti setevykh obrazovatel'nyh programm" [Evaluation of the efficiency of network educational programs], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 6. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10934> (in Russian).
  5. Mel'nikova, A. Ya., Zubkova, Ya. V., & Mel'nikov, D. D. (2023). "Realizaciya setevykh obrazovatel'nyh programm v sisteme vysshego obrazovaniya" [Implementation of network educational programs in the higher education system], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, № 81-3, pp. 207–209 (in Russian).
  6. Uvarina, N. V. (2016). "Setevoe vzaimodejstvie vuzov kak innovaciya v sovremennom obrazovanii" [Network interaction of universities as an innovation in modern education], *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii: realii sovremennosti, tendencii, perspektivy: materialy I Mezhdunar. nauch.-prakt. konf, Zapadnyj filial RANHiGS, Kaliningrad*, pp. 232–234 (in Russian).
  7. Sobolev, A. B. (2014). "Setevaya forma realizacii obrazovatel'nyh programm: razlichiya i tipologiya" [Network form of educational programs implementation: differences and typology], *Universum: Vestnik Gercenovskogo universiteta*, № 3-4, pp. 3–11 (in Russian).
  8. Vybornov, V. Yu., & Zueva, M. L. (2015). "Vidy i modeli setевой formy realizacii professional'nyh obrazovatel'nyh programm" [Types and models of network form of professional educational programs implementation], *Obrazovatel'naya panorama*, № 1(3), pp. 93–98 (in Russian).
  9. Gitman, M. B., Danilov, A. N., Stolbov, V. Yu., & Yuzhakov, A. A. (2012). "Modeli setevogo vzaimodejstviya vuzov pri podgotovke kadrov vysshej kvalifikacii" [Models of network interaction for universities in training highly qualified personnel], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, № 3, pp. 69–73 (in Russian).
  10. Shilova, O. N. (2015). "Modeli setevogo vzaimodejstviya obrazovatel'nyh organizacij" [Models of network interaction of educational organizations], *Obrazovanie cherez vsyu zhizn': nepreryvnoe obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya*, № 13, pp. 182–185 (in Russian).
  11. Slinkina, I. N., & Ustinova, N. N. (2021). "Logiko-semanticheskaya model' setevogo vzaimodejstviya v sfere obrazovaniya" [Logical-semantic model of network interaction in the field of education], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, № 71-2, pp. 335–337 (in Russian).
  12. Golubeva, E. A., Smagina, M. V., & Shobonov, N. A. (2020). "Upravlenie model'yu setevogo vzaimodejstviya v professional'noj obrazovatel'noj organizacii" [Managing the network interaction model in a professional educational organization], *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, № 3 (39), pp. 89–95 (in Russian).
  13. Suhristina, A. S., Ziyatdinova, Yu. N., & Kochnev, A. M. (2016). "Setevoe vzaimodejstvie vuzov kak forma internacionalizacii: opyt KNITU" [Networking of Universities as a Form of Internationalization (the case study of KNRTU)], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, № 11, pp. 103–110 (in Russian).
  14. Neretina, E. A. (2013). "Setevoe vzaimodejstvie – osnova dinamichnogo razvitiya vuzov" [Networking as the basis for the dynamic development of universities], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, № 4, pp. 128–133 (in Russian).

15. Lesin, S. M., & Mahotin, D. A. (2020). "Konsorcium kak forma setevogo vzaimodejstviya nauchnyh i obrazovatel'nyh organizacij dlya resheniya masshtabnyh nauchno-obrazovatel'nyh zadach" [Consortium as a form of network interaction between scientific and educational organizations to solve large-scale scientific and educational problems], *Interaktivnoe obrazovanie*, № 5–6, pp. 33–36 (in Russian).
16. Dmitriev, N. A. (2013). "Teoreticheskaya model' setevogo vzaimodejstviya "Shkola-vuz" v sisteme professional'nogo obrazovaniya" [Theoretical model of network interaction "School-University" in the system of professional education], *Izvestiya TulGU. Gumanitarnye nauki*, № 3-2, pp. 74–80 (in Russian).
17. Evdokimova, V. E., & Ustinova, N. N. (2021). "Dopolnitel'naya obshcheobrazovatel'naya programma kak primer setevogo vzaimodejstviya uchrezhdenij obrazovaniya" [Additional general education program as an example of network interaction of educational institutions], *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya*, № 5, pp. 1–12 (in Russian).
18. Leonova, A. Yu. (2020). "Modeli setevogo vzaimodejstviya v sisteme professional'nogo obrazovaniya" [Models of network interaction in the system of professional education], *Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya: Chelovek i obshchestvo*, № 2, pp. 101–106. DOI: 10.25586/RNU.V9276.20.02.P.101 (in Russian).
19. Rolf, J. N., Lempp, J., & Mayer, S. (2024). *Educational Cooperation. Central Asia in a Multipolar World. Contributions to Political Science*, Springer, Cham, pp. 481–491. DOI: 10.1007/978-3-031-63727-8\_28 (in English).
20. Marques, M., & Graf, L. (2024). "Pushing Boundaries: The European Universities Initiative as a Case of Transnational Institution Building", *Minerva*, № 62, pp. 93–112. DOI: 10.1007/s11024-023-09516-w (in English).
21. Eteris, E. (2024). *Towards European "Education Union": Strategy for Universities, Educational Challenges for a New Century. SpringerBriefs in Education*, Springer, Cham, pp. 67–83. DOI: 10.1007/978-3-031-59013-9\_5 (in English).
22. Abele, E., Metternich, J., Tisch, M., & Kreß, A. (2024). *International Association of Learning Factories, Learning Factories*, Springer, Cham, pp. 373–390. DOI: 10.1007/978-3-031-46428-7\_10 (in English).
23. Sandoval Hamón, L. A., Ruiz Peñalver, S. M., Thomas, E. et al. (2024). "From high-tech clusters to open innovation ecosystems: a systematic literature review of the relationship between science and technology parks and universities", *J TechnolTransf*, № 49, pp. 689–714. DOI: 10.1007/s10961-022-09990-6 (in English).
24. Fontes, D. T. M., & Rodrigues, A. M. (2023). "Science Education Collaboration Network: the Case of the Cultural-Historical Activity Theory", *Science & Education*, pp. 427–455. DOI: 10.1007/s11191-023-00479-8 (in English).
25. Shlykov O. V. (2007). "Strategicheskie al'yansy kak odna iz novyh form mirovoj konkurencii" [Strategic alliances as one of the new forms of global competition], *Terra Economicus*, t. 5, № 4-2, pp. 299–302 (in Russian).
26. Zhuravlev, V. A. (2020). "Strategicheskie al'yansy predpriyatij, ih formirovanie i optimizaciya" [Strategic alliances of enterprises, their formation and optimization], *Evrazijskoe Nauchnoe Ob"edinenie*, № 2–3(60), pp. 174–175 (in Russian).
27. Petrov, A. N., Sulejmankadieva, A. E., Horeva, L. V. et al. (2020). "Strategicheskoe upravlenie setevymi strukturami: novyj podhod k ocenke sovmestimosti partnerov v setevyh al'yansah" [Strategic Management of Network Structures: A New Approach to Assessing Partner Compatibility in Network Alliances], *EPP*, № 6, pp. 1621–1634 (in Russian).
28. Morozov, V. A. (2015). "Uroven' sovmestimosti sistem i ocenka ih vzaimodejstviya" [Level of compatibility of systems and assessment of their interaction], *Sovremennye tendencii v ekonomike i upravlenii: novyj vzglyad*, № 33, pp. 19–24 (in Russian).
29. Lapidus, L. V. (2022). "Cifrovaya transformaciya v obrazovanii v usloviyah vysokoj turbulentnosti: strategicheskie al'yansy s cifrovymi platformami" [Digital Transformation in Education in Highly Turbulent Conditions: Strategic Alliances with Digital Platforms], *Lomonosovskie chteniya-2022, Ekonomicheskij fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova*, Moscow, pp. 163–173 (in Russian).
30. Pirozhenko, O. V. (2020). "Strategicheskie al'yansy v global'noj konkurencii v svete sozdaniya al'yansa rossijskih i ispanskih universitetov" [Strategic alliances in global competition in the light of the creation of an alliance of Russian and Spanish universities], *Gosudarstvennaya sluzhba*, t. 2, № 1 (123), pp. 64–69 (in Russian).
31. Van, D. (2024). "Ocenka cennosti i strategij razvitiya mezhdunarodnogo sotrudnichestva v oblasti professional'nogo obrazovaniya mezhdru Kitaem i Rossiej v usloviyah globalizacii i regionalizacii" [Assessing the value and development strategies of international cooperation in the field of vocational education between China and Russia in the context of globalization and regionalization], *Pedagogicheskij nauchnyj zhurnal*, t. 7, № 5, pp. 114–119 (in Russian).