

УДК 378.14 (Организация учебной работы)

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2020 О.Ю. Муллер

Муллер Ольга Юрьевна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель

E-mail: muller_ou@surgu.ru

**БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»
Сургут, Россия**

Статья поступила в редакцию 09.11.2020

В статье рассматриваются потенциал и возможности от реализации сетевой модели для технологического профиля обучения учреждений общего и профессионального образования.

Цель данного исследования – разработка модели образования технологического профиля через сетевое взаимодействие учреждений.

Методы исследования — комплексный анализ российских и зарубежных научных статей и статистических данных опросов. Матричная и сетевая модель получили одобрение как эффективный способ организации в технологических компаниях. Поэтому, целесообразно рассмотреть, какими перспективами они обладают при проекции на систему образования технологического профиля.

Доказывается, что принципы построения сетевых структур в системе образования аналогичны тем, которые реализуются в коммерческих и промышленных предприятиях, и имеют неменьшую эффективность.

Приводятся обоснование, вариации и выгоды от интеграции системы образования с рынком труда за счет реализации сетевой структуры.

Эффективность реализации модели технологического профиля обучения средствами сетевого взаимодействия заключается в теоретически бесконечных вариациях создания связей между элементами рынка труда и системой образования.

Ключевые слова: образование, сетевая модель, обучение, технологический профиль, проектный метод.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-75-64-68

По мнению ряда современных исследователей, в настоящее время актуализируется потребность в сетевых структурах и организациях как наиболее отвечающих новым требованиям в профессиональной деятельности [3; 4].

В настоящее время появился ряд работ, отражающих активное использование сетевого взаимодействия как организационной формы для учреждений образования. Авторы данных работ описывают собственный опыт формирования и работы в формате сетевого взаимодействия и интерпретируют его как структуру, включающую ряд различных организаций [1; 2; 6; 10; 11].

В контексте данной статьи можно понимать сетевое взаимодействие как форму организации структурных связей в системе образования на принципах открытости и постоянного линейного расширения. Разновидностью сетевого типа взаимодействия является матричная структура [5]. Ее преимущество в том, что система подразделяется на условный ряд ячеек, каждая из которых выполняет определенный проект и задачи. Матричная и сетевая модель получили одобрение как эффективный способ организации в технологических компаниях. Поэтому, целесообразно рассмотреть, какими перспективами они обладают при проекции на систему образования технологического профиля.

Прежде всего, существует аналогия между корпоративным построением матричной модели и принци-

пом работы технологических университетских комплексов. В обоих случаях имеются крупные заведения, существующие в постоянной взаимосвязи и взаимозависимости. Образуется своего рода «университетский холдинг» с центром управления в ректорате, которому подчиняется ряд деканатов, руководителей технических отделов, лабораторий и др. [9].

На более низком уровне при реализации самой модели образования технологического профиля аналогия с промышленным комплексом матричной структуры также заметна. Каждый деканат или технический отдел учебного учреждения в такой структуре имеет локальную сферу влияния, где разрабатываются учебные компетенции и ведется образовательная деятельность. Образуются локальные системы связей между преподавателями, методистами и остальными работниками учреждения.

Эта общая концептуальная картина работы сетевого взаимодействия в вузах с профилем обучения «Технологическое образование», созданная в сравнительной аналогии с корпоративной системой матричного взаимодействия. Ее краткий анализ позволяет утверждать, что она способна работать практически с любыми элементами сети [13].

Целесообразнее строить такую сеть, которая будут включать, прежде всего, звенья, в наибольшей мере отвечающие задачам конкретной социокультурной и институциональной среды. В российских условиях это означает включение в узлы сети наиболее влия-

тельных на систему образования институциональных субъектов (дошкольные учреждения, средние образовательные учреждения муниципальные и локальные

учреждения культуры, государственные фонды и местные инвесторы).

В простой визуализации данная схема будет выглядеть следующим образом (рис. 1).

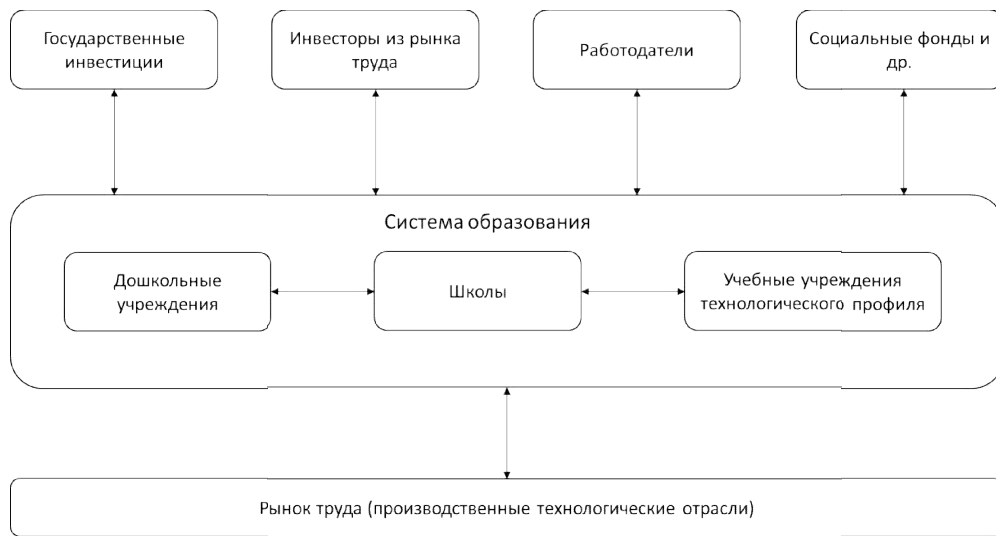


Рис. 1. Вариант стратегии реализации сетевой структуры в системе образования
(The variant of strategy of network structure implementation in educational system)

Структура, показанная на рисунке 1, создана нами по аналогии с матричной структурой управления из технологического холдинга [12], но и применима к системе образования. Вместо заказчиков из корпоративных сетевых систем здесь выступает рынок труда и заинтересованные в компетентных кадрах инвесторы как своего рода работодатели [8]. Вместе с государством, социальными фондами и институтами они финансируют систему образования, тогда как субъекты второй системы получают стимулы и ориентацию на рынке труда. Данная схема ориентирована именно на технологический профиль образования как на «по-

ставщика» специалистов для работы в производственной сфере.

Такая схема является упрощенным вариантом сетевой структуры. Понятно, что на деле будут тесные взаимосвязи между работодателем и вузами, практикой взаимодействия между производственной сферой и образованием, между самими учебными учреждениями и т. д.

Если продолжить аналогию на локальном образовательном уровне, то здесь подойдет линейно-функциональная структура управления, также взятая из структуры управления производственным холдингом (рис. 2) [12].

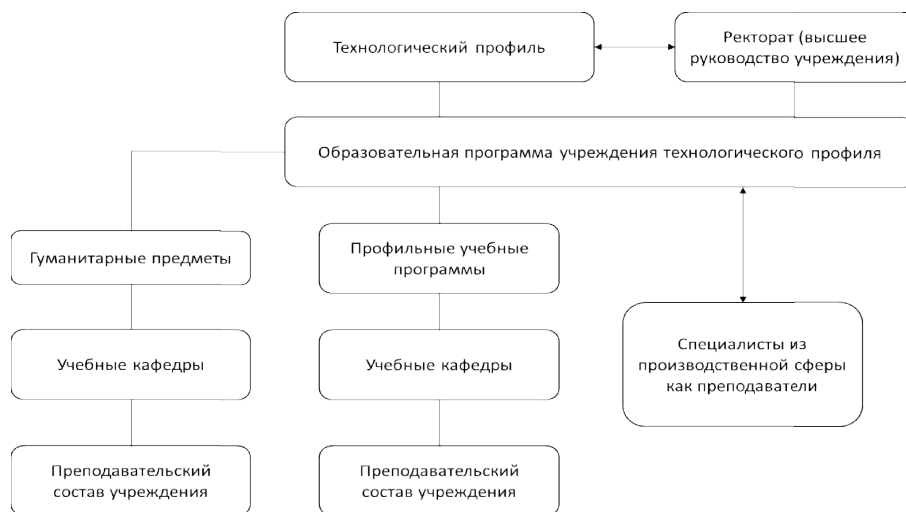


Рис. 2. Линейно-функциональная сетевая структура модели технологического профиля обучения
(Linear functional network structure of technology-oriented education model)

Как видно на рисунке 2, линейно-функциональная структура сетевой модели технологического профиля

обучения включает также гуманитарные предметы в рамках междисциплинарной концепции всесторонне-го образования, имеющей большой потенциал [14].

На примере рис. 1 и рис. 2 ясно видно, что такая структура образует теоретически бесконечное число полезных связей в разных направлениях между разными звеньями. В технологическом профиле имеет важность именно практическое направление развития. Наличие в системе тесной взаимосвязи между производственными реалиями и образовательной программой учебного учреждения дает большой эффект. И дело не только в поддержании за счет этого одинакового высокого уровня качества образования и состояния производства, ликвидации отставания их друг от друга, но и в обеспечении образования самой актуальной информацией, развитии востребованных навыков.

Реализация сетевой системы возможна за счет информационных технологий, дистанционного обучения (единых платформ, финансируемых несколькими заинтересованными образовательными учреждениями и инвесторами со стороны производств) [7]. Данный инструмент (единая цифровая платформа) подходит больше для профильных учреждений технологического профиля образования, ввиду особенностей ее положения в структурных связях сети.

На современном этапе цифровизация образования – это погружение субъектов сетевой системы образования в цифровую образовательную среду. Она способствует интеграции цифровых технологий, позво-

ляет дополнить образовательный процесс новыми компетенциями XXI века, углубить осваиваемые обучающимися другие образовательные области, увеличить количество методов и инструментов в процессе изучения той или иной дисциплины.

Сетевая структура дает возможность включить в горизонтальную связь такое актуальное в современных рыночных реалиях звено, как система дополнительного образования, где могут подключаться государственные, социальные, коммерческие и практически любые структуры, так или иначе имеющие отношение к данному вопросу. Несколько российских исследователей определяют важную роль координационного центра, определяя его как основу системы, обеспечивающую обмен кадров и обучающихся, обращение финансов и ресурсов по всей сети.

Таким образом, реализация модели технологического профиля обучения средствами сетевого взаимодействия дает значительный результат. Польза заключается в теоретически бесконечных вариациях создания связей между элементами рынка труда и системой образования. Одновременно правильная реализация локальной сетевой структуры способствует решению специфических проблем: оснащение образовательных учреждений квалифицированными кадрами из представителей рынка труда, уменьшение объемов бумажной работы за счет цифровизации и дистанционных технологий и др. В зарубежных подходах данная концепция в целом совпадает с технологией eLMS [15].

1. Багашева, С. М. Сетевое взаимодействие в образовании / С.М. Багашева, О.К. Сазонова // Информация и образование. – 2017. – № 9. – С. 79-82.
2. Бурмистрова, И. В. Сетевое взаимодействие как одна из эффективных инновационных форм методической работы с педагогами ДООУ / И.В. Бурмистрова // Молодой ученый. – 2016. – № 12. – С. 17-22.
3. Глубокова, Е. Н. Сетевое взаимодействие в сфере образования как развивающийся процесс в теории и практике / Е.Н. Глубокова, И.Э.Кандакова // Педагогика в современном мире: сборник статей Всероссийской научной конференции. – С.-Пб., 2011. – С. 123-129.
4. Дорожкин, Е. М. Развитие образовательных учреждений в ходе сетевого взаимодействия / Е. М. Дорожкин, Н. Н. Давыдова // Высшее образование в России. – 2013. – № 11. – С. 11-17.
5. Клочков, В.В. Формирование сетевых структур и изменение транзакционных издержек: роль информационных технологий / В.В. Клочков, Е.Ю.Байбакова // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 42 (297). – С. 43-50.
6. Кобцева, О. В. Профессиональное сетевое взаимодействие – ресурс стратегии развития образовательной организации / О.В. Кобцева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 8. – С. 281–285.
7. Колесников, А. А. Сетевые информационные технологии в преподавании общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин технического профиля / А. А. Колесников. – Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2012 г.). — Москва : Буки-Веди, 2012. — С. 337-342.
8. Копытов, В. М. О концепции сетевого взаимодействия в системе профильного обучения на третьей ступени общего образования / В.М. Копытов, Н.И. Яворский // Вестник НГУ. Серия: Педагогика. – Новосибирск. Том 7, Выпуск 1. – 2006. – С. 74-82.
9. Максимова, Е. А. Структура и задачи образовательного холдинга / Е. А. Максимова // Образование и наука. — 2013. — № 2. — С. 18-27.
10. Модели сетевого взаимодействия общего и дополнительного образования [текст]: монография / под ред. А. В. Золотаревой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – 176 с.
11. Сетевая форма реализации образовательных программ [текст]: учебно-методическое пособие / сост.: М. И. Губанова, Т.А. Шааб, М.Б. Федорцева и др. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2015. – 149 с.
12. Хохлун, А. Концепция создания в России мини-фабрик по производству современных интегральных микросхем / А. Хохлун // Электроника : наука, технологии, бизнес. – 2015. – № 9. – С. 88-93.
13. Швецов, М. Ю. Сетевое взаимодействие образовательных учреждений профессионального образования в регионе / М.Ю. Швецов, Л.Д. Адлар // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Педагогические науки. – 2012. – № 5. – С. 33-38.

14. Шепило, А. Г. Реализация модели технологического профиля обучения через сетевое взаимодействие учреждений общего и профессионального образования / А.Г. Шепило // Вестник Новгородского государственного университета. – 2007. – № 40. – С. 50-53.
15. An Analysis of Some Learning Management Systems [Electronic Resource] / R. Kraveva, M. Sabani, V. Kravev // South-West University "Neofit Rilski". – 2019. – URL: https://www.researchgate.net/publication/335402358_An_Analysis_of_Some_Learning_Management_Systems (дата обращения: 15.09.2020).

THE IMPLEMENTATION OF THE TECHNOLOGY-ORIENTED MODEL BY NETWORKING OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

© 2020 O.Yu. Muller

Olga Yu. Muller, PhD (Education), Senior Lecturer at the Chair of Professional and Further Education Pedagogy.

*E-mail: muller_ou@surgu.ru
Surgut State University.*

Surgut, Russia

In the article potential and opportunities from technology-oriented education of educational institutions are being viewed. The aim of the research is development of the educational technology-oriented model by networking of educational institutions. The methods of the research is comprehensive analysis of russian and foreign scientific articles and polling statistical data.

The matrix and the network models have been approved as an effective way of organization in technological companies. It is therefore worth while considering the perspectives of the models in the projection on the technology-based educational system.

It is being proved that the principles of network structures building in educational system are analogous to those which are being implemented in commercial enterprises and have no less effectiveness.

The article also provides the rationale for effectiveness of integration of educational system with the labour market by implementation of a network structure.

The effectiveness of the technology-oriented network educational model implementation consists of theoretically infinite variations of making connections between the elements of labour market and educational system.

Keywords: education, network model, learning, technology-oriented, project method.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-75-64-68

1. Bagasheva, S. M. Setevoe vzaimodejstvie v obrazovanii (Networking in education) / S.M. Bagasheva, O.K. Sazonova // Informaciya i obrazovanie. – 2017. – № 9. – S. 79-82.
2. Burmistrova, I. V. Setevoe vzaimodejstvie kak odna iz effektivnyh innovacionnyh form metodicheskoy raboty s pedagogami DOU (Network interaction as one of the most effective innovative forms of methodological work with preschool teachers) / I.V. Burmistrova // Molodoj uchenyj. – 2016. – № 12. – S. 17-22.
3. Glubokova, E.N. Setevoe vzaimodejstvie v sfere obrazovaniya kak razvivayushchiysya process v teorii i praktike (Networking in education as a developing process in theory and practice) / E.N. Glubokova, I.E. Kandakova // Pedagogika v sovremennom mire: sbornik statej Vserossijskoj nauchnoj konferencii. – S.-Pb., 2011. – S. 123-129.
4. Dorozhkin, E. M. Razvitie obrazovatel'nyh uchrezhdenij v hode setevogo vzaimodejstviya (Development of educational institutions in the course of networking) / E. M. Dorozhkin, N. N. Davydova // Vysheebrazovanie v Rossii. – 2013. – № 11. – S. 11-17.
5. Klochkov, V.V. Formirovanie setevykh struktur i izmenenie tranzakcionnyh izderzhek: rol' informacionnyh tekhnologij (Forming network structures and changing transaction costs: the role of information technologies) / V.V. Klochkov, E.YU. Bajbakova // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. – 2012. – № 42 (297). – S. 43-50.
6. Kobceva, O. V. Professional'noe setevoe vzaimodejstvie – resurs strategii razvitiya obrazovatel'noj organizacii (Professional networking – a resource for the development strategy of an educational organization) / O.V. Kobceva // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept». – 2015. – T. 8. – S. 281–285.
7. Kolesnikov, A. A. Setevye informacionnye tekhnologii v prepodavanii obshcheprofessional'nyh i special'nyh uchebnyh disciplin-tekhnicheskogo profilya (Network information technologies in teaching General professional and special educational disciplines of technical profile) / A. A. Kolesnikov. – Tekst :neposredstvennyj // Pedagogicheskoe masterstvo : materialy I Mezhdunar. nauch. konf. (g. Moskva, aprel' 2012 g.). — Moskva :Buki-Vedi, 2012. — S. 337-342.
8. Kopytov, V.M. O koncepcii setevogo vzaimodejstviya v sisteme profil'nogo obucheniya na tret'ej stupeni obshchego obrazovaniya (On the concept of network interaction in the system of specialized training at the third stage of General education) / V.M. Kopytov, N.I. YAvorskij // Vestnik NGU. Seriya: Pedagogika. – Novosibirsk. Tom 7, Vypusk 1. – 2006. – S. 74-82.
9. Maksimova, E. A. Struktura i zadachi obrazovatel'nogo holding (Structure and objectives of the educational holding) / E. A. Maksimova // Obrazovanie i nauka. — 2013. — № 2. — S. 18-27.
10. Modeli setevogo vzaimodejstviya obshchego i dopolnitel'nogo obrazovaniya (The model of network interaction of General and additional education) [tekst]: monografiya / pod red. A. V. Zolotarevoj. – YAroslavl': Izd-vo YAGPU, 2012. – 176 s.
11. Setevaya forma realizacii obrazovatel'nyh program (Network form of implementation of educational programs) [tekst]: uchebno-metodicheskoe posobie / sost.: M. I. Gubanova, T.A. SHAab, M.B. Fedorcevai dr. – Kemerovo: Izd-vo KRIPKiPRO, 2015. – 149 s.
12. Hohlnun, A. Koncepciya sozdaniya v Rossii mini-fabrik po proizvodstvu sovremennyh integral'nyh mikroshem (The concept of creating mini-factories for the production of modern integrated circuits in Russia) / A. Hohlnun // Elektronika :nauka, tekhnologii, biznes. – 2015. – № 9. – S. 88-93.

13. SHvecov, M. YU. Setevoe vzaimodejstvie obrazovatel'nyh uchrezhdenij professional'nogo obrazovaniya v regione (Network interaction of educational institutions of professional education in the region) / M.YU. SHvecov, L.D. Adlar // Uchenye zapiski Zabajkal'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogicheskie nauki. – 2012. – № 5. – S. 33-38.
14. SHepilo, A. G. Realizaciya modeli tekhnologicheskogo profilya obucheniya cherez setevoe vzaimodejstvie uchrezhdenij obshchego i professional'nogo obrazovaniya (Implementation of the model of technological profile of training through network interaction of General and professional education institutions) / A.G. SHepilo // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2007. – № 40. – S. 50-53.
15. An Analysis of Some Learning Management Systems [Electronic Resource] / R.Kraleva, M.Sabani, V. Kraleev // South-West University "Neofit Rilski". – 2019. – URL: https://www.researchgate.net/publication/335402358_An_Analysis_of_Some_Learning_Management_Systems (data obrashcheniya: 15.09.2020).