

**НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА БИЗНЕСА И  
УНИВЕРСИТЕТА В СОЗДАНИИ КЛАСТЕРА  
DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF COOPERATION BETWEEN  
BUSINESS AND THE UNIVERSITY IN CREATING A CLUSTER**

Яшева Галина Артемовна,  
доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой экономической теории и маркетинга,  
Витебский Государственный Технологический Университет  
gala-ya@list.ru

Вайлунова Юлия Геннадьевна,  
кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры экономической теории и маркетинга,  
Витебский Государственный Технологический Университет

Yulia\_KG@tut.by

Yasheva Galina,

Doctor of Economics, Professor,

Head of the Department of Economic Theory and Marketing,

Vitebsk State Technological University

gala-ya@list.ru

Vailunova Yulia,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Economic Theory and Marketing

Vitebsk State Technological University

Yulia\_KG@tut.by

**Аннотация.** Одним из значимых принципов создания кластеров является наличие университета как интеллектуального ядра, производящего знания и инновации. Университеты играют ведущую роль в становлении кластерно-сетевой инфраструктуры. Региональные университеты становятся партнерами, продвигающими сотрудничество между кластерами. Цель исследования: обосновать и разработать направления развития сотрудничества бизнеса и университета в создании кластера.

Задачи исследования: проанализировать научный и образовательный потенциал УО «Витебский государственный технологический университет» для потенциального кластера по выращиванию и переработке льна; обосновать направления развития взаимодействия УО «Витебский государственный технологический университет» со стейкхолдерами потенциального кластера по выращиванию и переработке льна. Анализ кластеризации в Республике Беларусь, государственных программ, стратегий позволил выявить потенциал региональных университетов в кластерно-сетевом партнерстве. На примере Витебского региона выявлен потенциальный кластер по выращиванию и переработке льна. Обоснованы направления развития взаимодействия УО «Витебский государственный технологический университет» со стейкхолдерами потенциального кластера по выращиванию и переработке льна.

**Ключевые слова:** кластер, партнерские отношения, сетевое сотрудничество, университет.

**Abstract.** The presence of the university as an intellectual core that produces knowledge and innovation is one of the significant principles for creating clusters. Universities play a leading role in the development of cluster network infrastructure. Regional universities become partners promoting collaboration between clusters. The purpose of the study: to substantiate and

develop directions for the development of cooperation between business and the university in creating a cluster.

Research objectives: to analyze the scientific and educational potential of Vitebsk State Technological University for a potential cluster for growing and processing flax; substantiate the directions of development of interaction between Vitebsk State Technological University and stakeholders of a potential cluster for growing and processing flax. Analysis of clustering in the Republic of Belarus, state programs, strategies revealed the potential of regional universities in cluster-network partnership. On the example of the Vitebsk region, a potential cluster for the cultivation and processing of flax has been identified. The directions of development of interaction between the Vitebsk State Technological University and the stakeholders of a potential cluster for the cultivation and processing of flax are substantiated.

**Keywords:** cluster, partnerships, networking, university.

В Республике Беларусь на сегодняшний день насчитывается 8 действующих кластеров, 6 формирующихся и 18 потенциальных кластеров, что в расчете на 1 работающего достаточно ниже, чем в России и в странах ЕС [1].

Одной из причин низкой результативности кластеризации является низкий уровень доверия и сотрудничества между стейкхолдерами. Методология кластеров базируется на модели «тройной спирали». Модель «тройной спирали» предполагает, что именно университеты становятся центрами, генерирующими технологии и новые формы предпринимательства, оставляя за собой, естественно, и научные исследования, а также показывает включение во взаимодействие определенных институтов на каждом этапе создания инновационного продукта [2].

Стейкхолдерами кластеров являются субъекты бизнеса, научно-исследовательские и образовательные центры, органы государственного управления. Университеты играют ведущую роль в становлении кластерно-сетевой инфраструктуры. Региональные университеты становятся партнерами, продвигающими сотрудничество между кластерами.

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы УО «Витебский государственный технологический университет» включен в состав кластера по выращиванию и переработке льна, наряду с РУПТП Оршанский льнокомбинат, РУП «Институт льна» [3]. Это ставит задачу исследования взаимодействия и направлений развития сотрудничества в рамках кластера.

В настоящее время ряд кафедр УО «Витебский государственный технологический университет» выполняют научные разработки для субъектов хозяйствования в области текстильного производства. Наиболее значимыми являются:

- разработка творческой коллекции одежды из льняных тканей «Ассортиментная» (кафедра Дизайна и моды);
- «Биотехнология подготовки целлюлозосодержащих текстильных материалов к крашению (технология расшлихтовки, отварки, беления хлопчатобумажных и льняных текстильных материалов)» (кафедра Экологии и химических технологий);
- «Биотехнология умягчения» (кафедра Экологии и химических технологий);
- «Технология формирования композиционных текстильных материалов для отделки обуви и спецодежды» (кафедра Экологии и химических технологий);
- «Технологический процесс производства пряжи с вложением стальных волокон для изготовления антистатических тканей» (кафедра Технологии текстильных материалов);
- «Технологический процесс производства нановолокнистых материалов для медицины и косметологии» (кафедра Технологии текстильных материалов).

Научно-технологический и образовательный потенциал УО «Витебский государственный технологический университет» для кластера по выращиванию и переработке льна характеризуется следующим:

- 35 000 специалистов с высшим образованием подготовил ВУЗ за все время существования;
- 20 направлений подготовки на I ступени высшего образования;
- 8 направлений подготовки на II ступени высшего образования (магистратура);
- 6 специальностей по подготовке научных сотрудников высшей квалификации в аспирантуре;
- 9 научно-педагогических школ в УО «Витебский государственный технологический университет», где ведутся научные исследования;
- 1-2 количество научных разработок УО «Витебский государственный технологический университет» для кластера в год;
- реализация модели «Университет 3.0», развитие инновационной деятельности УО «Витебский государственный технологический университет» [4].

Анализ обеспеченности инновационной инфраструктурой в УО «Витебский государственный технологический университет» для кластера по выращиванию и переработке льна показал, что в университете присутствуют: Центр карьеры, испытательный центр, Центр коллективного пользования научным оборудованием. Непосредственно инфраструктура для текстильной отрасли и для кластера льна в университете отсутствует.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- научно-технологический и образовательный потенциал УО «Витебский государственный технологический университет» – высокий;
- слабые связи и сотрудничество УО «Витебский государственный технологический университет» с участниками кластера по выращиванию и переработке льна;
- не достаточно развита инновационная инфраструктура в кластере;
- слабая коммерциализация разработок университета.

В УО «Витебский государственный технологический университет» проводятся ряд мероприятий:

1. исследования по методологии кластеров в рамках научной работы;
2. пропаганда преимуществ кластеров в рамках конференций и форумов;
3. подготовка специалистов для кластеров.

Анализ связей в кластере по выращиванию и переработке льна представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ связей в кластере по выращиванию и переработке льна

№	Критерий	Оценка
1	Степень производственной кооперации и локализации	Высокая: коэффициент специализации в текстильном производстве в Витебском регионе - 2,15, что больше 1, следовательно, в данном виде экономической деятельности является возможным создание интеграционных структур
2	Коэффициент локализации	1,14 (больше 1), значит, предприятия текстильного и швейного производства сконцентрированы в Витебском регионе – потенциал институциональной близости
3	Цели, поставленные в государственных программах, стратегиях по созданию кластера льна	Региональная программа инновационного и инвестиционного развития Витебской области на 2011–2015 годы – создание холдинга «Витебский лен» [5]; Стратегия привлечения прямых иностранных инвестиций в Республику Беларусь на период до 2015 года – создание кластера по производству льнопродукции в Витебской области [6]; Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы – кластер по выращиванию и переработке льна на основе РУПТП «Оршанский льнокомбинат», РУП «Институт льна», УО «Витебский государственный технологический университет» [3] – не выполняются
4	Наличие инициативных групп	Нет инициативных групп
5	Участники потенциального	Ключевой стейкхолдер – предприятие РУПТП «Оршанский

№	Критерий	Оценка
	кластера	льнокомбинат», 9 льнозаводов, торгово-посредническая организация ОАО «Витебскобллен», РУП «Институт льна»
6	Партнерство между Витебским государственным технологическим университетом и РУПТП «Оршанский льнокомбинат»	Осуществляется не достаточно активно
7	Сотрудничество в области закупки, логистики, маркетинга, сертификации между льнозаводами	Не осуществляется
8	Наличие в составе потенциального кластера малых и средних предприятий	Не имеется

На основе вышеприведенного анализа сделан вывод о том, что кластер по выращиванию и переработке льна в Витебском регионе является потенциальным. Для взаимодействия с основными участниками кластера могут быть привлечены также и субъекты малого и среднего предпринимательства, по результатам проведенного исследования авторов, оценка степени готовности субъектов МСП Витебского региона к кластеризации средняя [7]. Для развития кластерных связей и сотрудничества, которые позволят преобразовать потенциальный кластер льна в действующий, предлагаются следующие направления.

*Направления развития взаимодействия УО «Витебский государственный технологический университет» со стейкхолдерами потенциального кластера по выращиванию и переработке льна.*

1 Направление – создание на базе УО «Витебский государственный технологический университет» цифровой платформы. Области взаимодействия на базе цифровой платформы представлены на рисунке 1.

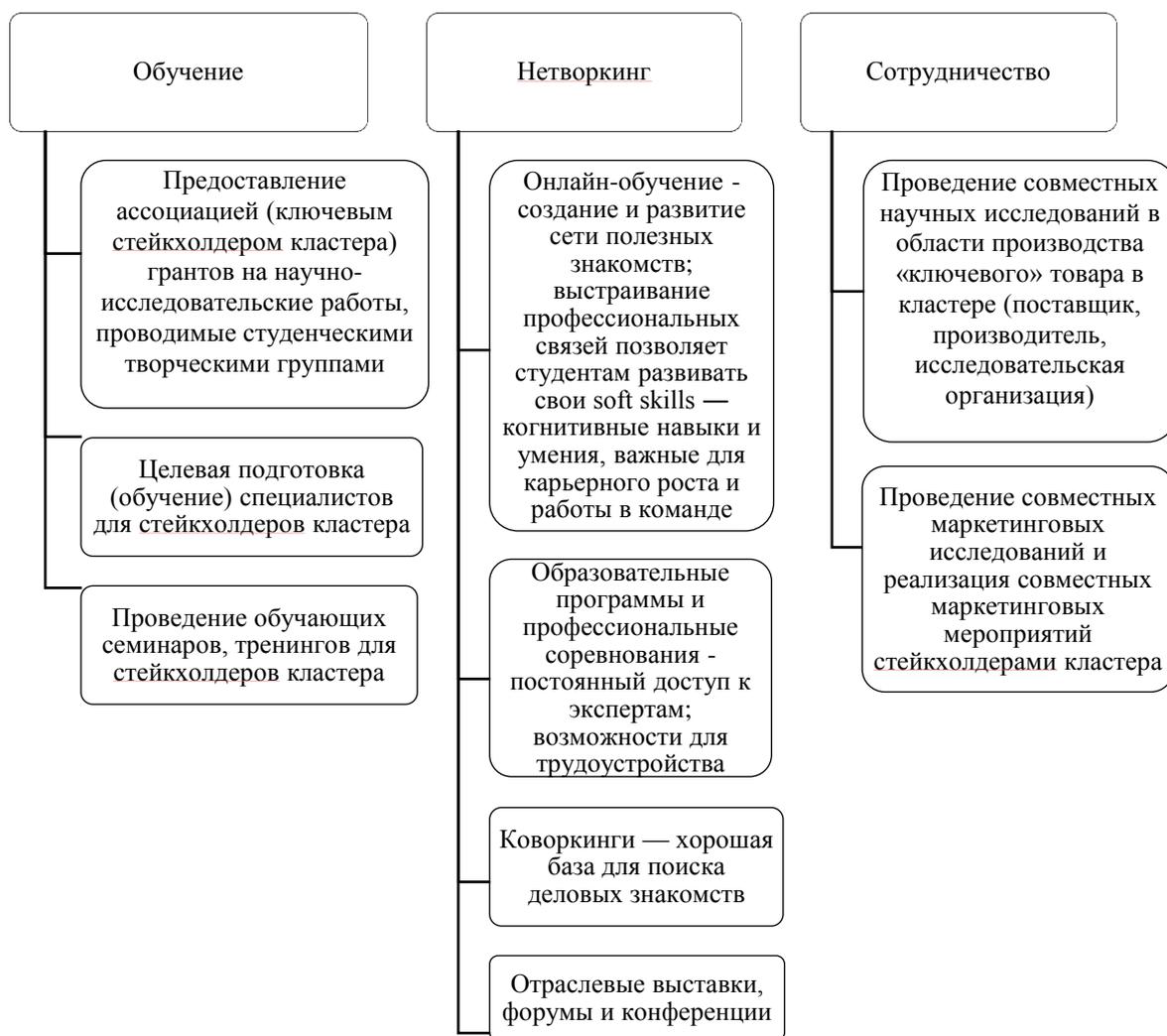


Рисунок 1 – Области взаимодействия на базе цифровой платформы УО «Витебский государственный технологический университет»

## 2 Направление – создание совместной инновационной инфраструктуры.

– Центр трансфера технологий (функции: оценка и защита объектов интеллектуальной собственности; совместное продвижение информации об инновационных разработках, имеющих коммерческий потенциал; обеспечение координации и согласованности действий всех участников инновационного процесса; оказание информационных, финансовых, маркетинговых и иных консалтинговых услуг разработчикам и потенциальным покупателям интеллектуальной собственности для упрощения процедуры коммерциализации технологий; привлечение заказов на исследования из государственного и коммерческого сектора экономики, как из национальных, так и зарубежных компаний; активизация инновационной деятельности; развитие партнерских отношений между стейкхолдерами кластера, в том числе учреждениями образования, занимающимися инновационными разработками).

– Отраслевая лаборатория (функции: консультационные услуги предоставляемые учреждением образования стейкхолдерам кластера; повышение эффективности и результативности выполняемых УО «ВГТУ» научно-исследовательских работ и внедрения их результатов в деятельность стейкхолдеров кластера; повышение качества подготовки кадров по специальностям, по которым осуществляется подготовка специалистов, для нужд стейкхолдеров кластера; усиление практико-ориентированной направленности и развитие интегрированной системы подготовки кадров путем внедрения в образовательный процесс разработанных в рамках деятельности отраслевой лаборатории инновационных методик и технологий).

– Инжиниринговый центр (виртуальный) (функции: предоставление образовательных услуг, подготовка специалистов и повышение педагогических и научных кадров в сфере инжиниринга; коммерциализация существующих разработок университета; выполнение конкретных работ по решению прикладных задач, поставленных стейкхолдерами кластера университетом; обеспечение реализации НИР/НИОКР по направлениям деятельности центра; выявление наиболее перспективных инновационных разработок и технологий университета для дальнейшего их продвижения, с созданием базы данных; проведение рекламных и маркетинговых мероприятий по привлечению к сотрудничеству участников кластера; поиск потенциальных потребителей инновационной продукции и разработок университета с применением системы трансфера технологий; поиск партнеров по трансферу технологий научно-технической продукции; подбор перспективных научных разработок малых инновационных предприятий, оказание помощи в выполнении проектных, технологических, внедренческих работ для получения наукоемкого продукта соответствующего требованиям рынка научно-технической продукции).

Это направление позволит создать условия для активизации инновационной деятельности, повышения качества продукта ключевых производителей кластера; развития человеческого капитала; ускорения коммерциализации научных разработок университета для кластера льна. В результате экономический эффект получают все участники: РУПТП «Оршанский льнокомбинат» – рост прибыли и рентабельности; УО «Витебский государственный технологический университет» – рост объема НИР внебюджетного финансирования, апробацию научных идей и увеличение защит диссертаций.

3 Направление – целевая подготовка студентов в УО «Витебский государственный технологический университет» на основе кластерного образовательного заказа. Непосредственно для кластера по выращиванию и переработки льна предлагается следующий алгоритм подготовки студентов.

1. Оформить договоры целевой подготовки требуемых кадров (УО «Витебский государственный технологический университет» и РУПТП «Оршанский льнокомбинат»).

2. Заключить договор между РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и абитуриентом на целевую подготовку.

3. заключить договор между УО «Витебский государственный технологический университет» и абитуриентом на целевую подготовку.

Согласно договору: РУПТП «Оршанский льнокомбинат» будет оплачивать учебу абитуриента, который после окончания должен отработать на комбинате, минимум 10 лет.



Рисунок 2 – Организация сотрудничества с другими кластерами и формирование межкластерных инициатив

4 Направление – организация межкластерного сотрудничества.

В Витебске создан и успешно функционирует действующий фармацевтический кластер /медико-фармацевтическая промышленность. Базовая организация: Союз

юридических лиц «Медицина и Фармацевтика – инновационные проекты»; участники: УО «Витебский государственный медицинский университет», УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова», СООО «НАТИВИТА», ООО «Производственно-торговое предприятие «ВитВар», ГП «Витебский областной центр маркетинга», Инкубатор малого предпринимательства ООО Правовая группа «Закон и порядок», НП «Союз Фармацевтических и Биомедицинских кластеров» (Российская Федерация) [1].

Направлениями межкластерного сотрудничества могут быть:

- научные исследования в области производства медицинских изделий;
- коллективное использование оборудования;
- сертификация продукта;
- технические испытания;
- продвижение новых продуктов на рынки.

Экономический эффект межкластерного сотрудничества состоит для стейкхолдеров в повышении имиджа, увеличении дохода, прибыли, потенциала стратегического развития.

Реализация этих мер позволит УО «Витебский государственный технологический университет» стать ключевым стейкхолдером в кластере по выращиванию и переработке льна в Витебском регионе и обеспечить сетевое сотрудничество и партнерство в инновациях.

В результате создания кластера по выращиванию и переработке льна экономический эффект получают все участники, а также экономика региона и страны. РУПТП «Оршанский льнокомбинат» – повышение эффективности производства и конкурентоспособности за счет ускорения инноваций и синергетического эффекта от сотрудничества. УО «Витебский государственный технологический университет», во-первых, получит возможность готовить специалистов для кластера на коммерческой основе по согласованным программам; во-вторых, увеличится количество хозяйственных договоров с РУПТП «Оршанский льнокомбинат», в-третьих, коммерциализация научных разработок за счет межкластерного сотрудничества и создания совместной инновационной инфраструктуры.

### Литература

1. Карта кластеров Республики Беларусь // Министерство экономики Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/Karta-Klasterov/Karta-klasterov-2022.pdf>. – Дата доступа: 20.09.2022.

2. Etzkowitz, H. The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation / H. Etzkowitz // Working paper. – 2002. – Vol. 11.

3. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы : Указ Президента Республики Беларусь 29 июля 2021 г. № 292) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292>. – Дата доступа: 20.09.2022.

4. УО «Витебский государственный технологический университет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vstu.by>. – Дата доступа: 20.09.2022.

5. Региональная программа инновационного и инвестиционного развития Витебской области на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс] : решение Витебского областного Совета депутатов 27.04.2011 № 106 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2011. – Режим доступа: [http://www.pravo.by/pdf/2012-68/2012\\_68\\_9\\_50305.pdf](http://www.pravo.by/pdf/2012-68/2012_68_9_50305.pdf). – Дата доступа: 30.09.2022.

6. Стратегия привлечения прямых иностранных инвестиций в Республику Беларусь на период до 2015 г. [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь 18.01.2012 № 51/2 //

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2012. – Режим доступа: [http://www.pravo.by/pdf/2012-16/2012-16\(005-023\).pdf](http://www.pravo.by/pdf/2012-16/2012-16(005-023).pdf). – Дата доступа: 30.09.2022.

7. Яшева, Г. А. Оценка готовности малого и среднего предпринимательства к сотрудничеству в рамках кластера: методика и апробация / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2021. – № 1(40). – С. 246–255.