

УДК 334.7.01

ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© 2014 г.

У.С. Удякова

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

u.udyakova@gmail.com

Поступила в редакцию 27.09.2013

Дается понятие кластерным образованиям, обозначается их роль во времена глобальной конкуренции и экономического кризиса. Определено новое понятие – результаты деятельности (продукты) кластера. Одним из видов результатов деятельности кластера является совершенствование научно-образовательной деятельности – взаимодействие предприятий и высших учебных заведений. Результатом такого сотрудничества может стать создание базовых кафедр в вузах при предприятиях и научно-исследовательских институтах.

Ключевые слова: кластерный подход, научно-образовательная деятельность, базовая кафедра.

Глобальная конкуренция и экономический кризис последних лет требуют от национальных экономик должного ответа на вызовы нового времени. В последнее время наиболее эффективным представляется кластерный подход, который является одним из инструментов в создании системы четкого взаимодействия государства, бизнеса, науки и образования.

Кластерный подход – это новая управленческая технология, которая позволяет повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, предприятия – участника кластера, так и государства в целом. [1, с. 8]

Основоположник кластерной теории – Майкл Портер дал определение кластера как группы территориально соседствующих взаимосвязанных компаний, предприятий и организаций, объединенных инновационной программой внедрения передовых производственных и инжиниринговых технологий в целях повышения конкурентоспособности участников кластера.

В последние годы в мире резко возрос интерес к формированию кластеров, специализированных в определенных секторах производства и локализованных географически. Значительные успехи в кластеризации и инновационном развитии достигнуты в США, Японии, Германии, Финляндии, Индии, Малайзии, Мексике и многих других развитых и развивающихся странах.

Например, в США в рамках кластерных образований работает более половины предприятий, а доля ВВП, производимого в них, превысила 60% [2]. Также в качестве практического

шага Барак Обама, президент США, предложил в 2010 году выделить 100 млрд долларов на инновационное развитие региональных кластеров с целью повышения конкурентоспособности США [3].

Европейская экономика также внедряет кластерный подход как управленческое решение. В данном случае особенностью является то, что кластерный подход способен повысить конкурентоспособность как отдельных европейских стран, так и Евросоюза в целом.

В настоящее время в странах Европейского союза уделяется значительное внимание кластерным стратегиям как эффективному инструменту инновационного развития регионов. В ЕС насчитывается свыше 2 тыс. кластеров, в которых занято 38% его рабочей силы [2].

Повышение конкурентоспособности посредством кластерных инициатив становится базовым элементом стратегий развития подавляющего большинства стран [1, с. 13]. Высокая конкурентоспособность развитых стран (США, Германия, Великобритания, Франция) основана на сильных позициях отдельных кластеров, усиливающих конкурентоспособность производимых товаров и услуг и оптимизирующих управление инновационной экономикой.

Изучая кластерные образования, можно выделить такое понятие, как результаты деятельности (продукты) кластера. Результаты деятельности кластера – это результаты синергетической деятельности участников кластера – промышленных предприятий, общественных организаций, высших учебных заведений, ин-

ституты развития, органов государственной и муниципальной власти и др.

Результаты деятельности кластера можно разделить на следующие виды:

1. Производственные – в результате деятельности кластера происходит расширение производства промышленных предприятий, расширение линейки ассортимента, улучшение качества продукции за счет быстрой логистики и пр.;

2. НИОКТР – в результате деятельности кластера создаются новые, уникальные продукты и технологии;

3. Научно-образовательные – в результате деятельности кластера более тесно сотрудничают предприятия и высшие учебные заведения, заполняется пробел в необходимости высококвалифицированных сотрудников на предприятиях – создание базовых кафедр в вузах при предприятиях и научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро.

Более подробно раскроем научно-образовательный блок.

Одной из существенных характеристик кластеров является не только тесная связь между фирмами, их поставщиками и клиентами, но и взаимодействие с крупными научными центрами, лабораториями внутри корпораций, исследовательскими центрами при университетах, государственными научно-исследовательскими центрами, которые в свою очередь генерируют инновационные предложения для тысяч мелких наукоемких компаний и тем самым формируют высокий образовательный уровень региона.

Кластерные образования дают возможность для плодотворного взаимодействия академической среды и бизнеса и для кадрового обмена между научными центрами и бизнес-сектором.

Одним из примеров такого взаимодействия является создание базовых кафедр в вузах при предприятиях и научно-исследовательских институтах. Практика создания таких кафедр уже существует, и Приказом Минобрнауки Российской Федерации № 66 от 27.02.2009 г. был утвержден порядок создания образовательными учреждениями высшего профессионального образования на базе научных организаций кафедр, осуществляющих образовательный процесс.

На сегодняшний день примерами конструктивного взаимодействия высших учебных заведений и предприятий являются следующие кафедры.

— Базовые кафедры МФТИ

МФТИ своего первопроходец в создании базовых кафедр, они являются неотъемлемой частью так называемой «системы физтеха».

Большинство базовых кафедр расположено не в самом МФТИ, а в опорных институтах, относящихся к РАН и другим структурам.

Каждый студент в конце второго/третьего года обучения выбирает базовую кафедру, на которой продолжит обучение. Это один из очень важных этапов системы физтеха. В течение второго/третьего курса студенты посещают презентации кафедр и принимают одно из важнейших в жизни решений. Таким образом, окончательное образование «затачивается» на базовых кафедрах. МФТИ сотрудничает с такими институтами, как Вычислительный центр РАН, Институт математического моделирования РАН, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша, Институт автоматизации проектирования РАН, Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН, Институт системного анализа РАН, Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины, Институт системного программирования РАН и многими другими. Особо стоит отметить совместный научно-образовательный проект по созданию межфакультетской базовой кафедры по технологическому предпринимательству ОАО «РОСНАНО» и МФТИ. Возглавляет кафедру председатель правления ОАО «РОСНАНО» Анатолий Чубайс. Задача кафедры – готовить молодых ученых-исследователей, обладающих высокой квалификацией в сфере прикладных математики и физики и, кроме того, владеющих навыками коммерциализации результатов своих научных достижений.

— Базовые кафедры НИУ ВШЭ

Высшая школа экономики также имеет большой опыт по созданию базовых кафедр, причем сотрудничает не только с научно-исследовательскими институтами, но и с бизнес-структурами: компания КППМГ, «ПрайсвогтерхаусКуперс», «Эрнст энд Янг», компания корпоративных информационных систем «САП», «Майкрософт», Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, АНО Аналитический центр Юрия Левады, Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ), Федеральная антимонопольная служба России, «Уайт анд Кейс», группа компаний МЕРА, Управление Федеральной налоговой службы по Нижегородской области, МЦСЭИ «Леонтьевский центр», Федеральная палата адвокатов и другие.

— Базовые кафедры МГТУ МИРЭА

Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики насчитывает 51 базовую кафедру при

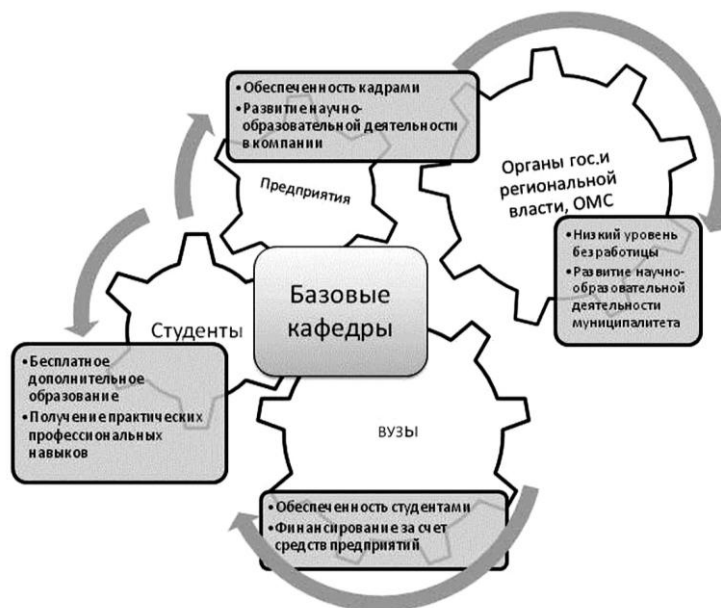


Рис. Механизм деятельности кластера: научно-образовательный блок. Преимущества

ведущих научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро.

— Базовые кафедры МАИ

С момента утверждения Приказа Минобрнауки в МАИ было создано и реорганизовано 11 кафедр на базе научных организаций: ГНЦ ФГУП «ГосНИИАС», ОАО «ТАНТК им Г.М. Бериева», МОУ «Институт инженерной физики», ФГУП «НПО Астрофизика», МОУ «Институт инженерной физики», ОАО «Научно-производственная корпорация Иркут», ФГУП ЦНИИмаш, ФГУП МОКБ «МАРС», МОУ «Институт инженерной физики», ОАО «Радиофизика», «Институт прикладной механики» РАН (ИПРИМ РАН).

— Кафедра «Физика наноструктур и наноэлектроника» Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) в Институте физики микроструктур РАН (ИФМ РАН)

— Базовая кафедра «Системы управления жизненным циклом сложных инженерных объектов» НГТУ им. Р.Е. Алексева в Нижегородской инжиниринговой компании «Атомэнергопроект».

Выше приведены основные и наиболее популярные базовые кафедры.

Каждая кафедра руководствуется своими положениями и преследует свои цели, но в целом принцип функционирования базовых кафедр схож. Рассмотрим суть создания базовых кафедр и их деятельности.

Для начала необходимо сделать разграничение между базовыми кафедрами. В зависимости от организации, на базе которой создается кафедра совместно с высшим учебным заведением, выделим:

— кафедры на базе научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро;

— кафедры на базе промышленных предприятий.

Почему следует разделять кафедры по данному принципу?

Как мы видим из Приказа Минобрнауки, он определяет порядок создания кафедр именно на базе научно-исследовательских институтов (НИИ). И из опыта создания кафедр видим, что большинство из них – это опять же кафедры на базе НИИ. Такие кафедры создаются для более плодотворного сотрудничества при выполнении научно-исследовательских работ.

Основополагающей идеей обучения на кафедрах при предприятиях является освоение новых знаний через практику, а не через теорию. Тем самым достигаются три цели:

1) студенты вооружаются передовыми технологиями и теми знаниями, о которых они не могут прочитать в учебнике;

2) в процессе учебы студентам дается ценный практический навык применения новых знаний;

3) студенты готовятся для работы на конкретных предприятиях, сокращается период адаптации к новой работе.

Схема функционирования всех звеньев – организаций, в то же время членов кластеров – представлена на рисунке.

Таким образом, выделим общие принципы функционирования базовых кафедр и преимущества от их формирования. Принципы:

— проводится набор студентов 3–5-х курсов;

— обучение на кафедре осуществляется по индивидуальным планам;

— студенты, принятые на базовую кафедру, сохраняют свой статус на факультетах и кафедрах, куда они были ранее зачислены;

— сотрудниками базовой кафедры являются сотрудники соответствующего базового учреждения, ведущие научно-исследовательскую работу или работающие в проектах, на которые ориентирована кафедра;

— возможность трудоустройства студентов базовых кафедр по специальности.

Преимущества для всех участников процесса:

для высших учебных заведений:

— обеспеченность студентами;

— финансирование образовательной деятельности за счет средств предприятий;

для предприятий:

— обеспеченность кадрами;

— развитие научно-образовательной и научно-исследовательской деятельности в компании;

для студентов:

— бесплатное дополнительное образование;

— получение практических профессиональных навыков;

для органов государственной и региональной власти:

— низкий уровень безработицы;

— развитие научно-образовательной деятельности территории.

Для дальнейшего развития научно-образовательного процесса необходимо:

— законодательно урегулировать два вида базовых кафедр и разные подходы к их формированию,

— урегулировать финансирование базовых кафедр.

Список литературы

1. Организация инновационной деятельности в университетах США: Сборник информационно-аналитических материалов. Н. Новгород: ННГУ, 2011. 140 с.

2. Портер М. Конкуренция. М.: Изд. дом «Вильямс», 2003.

3. Jonathan Sallet and Ed Paisley Innovation Clusters Create Competitive Communities. Huff Post Social News September 21, 2009.

4. Официальный сайт ФУПМ МФТИ. URL: www.dame.mipt.ru

5. Официальный сайт НИУ ВШЭ. URL: <http://www.hse.ru/org/hse/baz/>

6. Официальный сайт НИУ МАИ. URL: http://www.mai.ru/education/basic_chairs/

7. Официальный сайт Межфакультетской базовой кафедры «Физика наноструктур и наноэлектроника» ННГУ им. Н.И. Лобачевского. URL: nano.nnov.ru

8. Официальный сайт Факультета инноваций и высоких технологий МФТИ. URL: <http://diht.mipt.ru/bases/>

9. Официальный сайт ОАО «МАК «Вымпел». URL: <http://www.vimpel.ru/bazovie-kafedri.html>

10. Официальный сайт МИРЭА. URL: http://www.mirea.ru/stu_work/basic/

11. Официальный сайт НИУ «БелГУ». URL: http://unid.bsu.edu.ru/unid/res/docs/detail.php?IBLOCK_ID=109&SECTION_ID=1673&ELEMENT_ID=49665

USING THE CLUSTER APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITIES

U.S. Udyakova

The concept of cluster formations is presented and their role in the times of global competition and economic crisis is described. A new concept is defined: the results (products) of the cluster operation. One type of cluster operation results is the improvement of research and educational activities – cooperation of enterprises and institutions of higher education. This cooperation may result in base departments established by universities at enterprises and research institutes.

Keywords: cluster approach, research and educational activities, base department.

References

1. Organizacija inovacionoj dejatel'nosti v universitetah SShA: Sbornik informacionno-analiticheskikh materialov. N. Novgorod: NNGU, 2011. 140 s.

2. Porter M. Konkurencija. M.: Izd. dom «Vil'jams», 2003.

3. Jonathan Sallet and Ed Paisley Innovation Clusters Create Competitive Communities. Huff Post Social News September 21, 2009.

4. Oficial'nyj sajt FUPM MFTI. URL: www.dame.mipt.ru
5. Oficial'nyj sajt NIU VShJe. URL: <http://www.hse.ru/org/hse/baz/>
6. Oficial'nyj sajt NIU MAI. URL: http://www.mai.ru/education/basic_chairs/
7. Oficial'nyj sajt Mezhfakul'tetskoj bazovoj kafedry «Fizika nanostruktur i nanojelektronika» NNGU im. N.I. Lobachevskogo. URL: nano.nnov.ru
8. Oficial'nyj sajt Fakul'teta innovacij i vysokih tehnologij MFTI. URL: <http://diht.mipt.ru/bases/>
9. Oficial'nyj sajt OAO «MAK «Vypel». URL: <http://www.vimpel.ru/bazovie-kafedri.html>
10. Oficial'nyj sajt MIRJeA. URL: http://www.mirea.ru/stu_work/basic/
11. Oficial'nyj sajt NIU «BelGU». URL: http://unid.bsu.edu.ru/unid/res/docs/detail.php?IBLOCK_ID=109&SECTION_ID=1673&ELEMENT_ID=49665