

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА РАЗВИТИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ¹**

А. Е. Черницов

**ANALYSIS OF THE FACTORS OF INFLUENCE
ON THE DEVELOPMENT OF PRODUCTION
AND EDUCATIONAL CLUSTER OF THE PENZEN
REGION CONSTRUCTION COMPLEX**

A. E. Chernitsov

Аннотация. *Актуальность и цели.* На сегодняшний день большую проблему представляет необходимость формирования новой модели подготовки молодежи к практической и трудовой деятельности. Для обеспечения формирования предпринимательских компетенций у молодежи необходимо формировать и развивать соответствующие качества и практические навыки. Большой интерес здесь представляют возможности применения кластерных технологий при решении заявленных проблем. Целью данного исследования является систематизация факторов влияния на развитие производственно-образовательного кластера (ПОК) строительного комплекса Пензенской области. *Материалы и методы.* В соответствии с задачами исследования проведен анализ факторов, оказывающих наиболее критическое влияние на возможность формирования и функционирования ПОК. Для исследования были выбраны представители строительного комплекса Пензенской области в количестве 20 организаций и проведены интервьюирование и анкетирование их управленческого персонала с целью оценки информации по двум основным блокам: 1) факторы, влияющие на развитие строительного комплекса региона; 2) основные проблемы, связанные с обеспечением производства квалифицированными кадрами. Также в исследовании произведен расчет индекса Херфиндаля – Хиршмана для определения степени влияния предприятий на отрасль. *Результаты.* Анализ строительной отрасли Пензенской области продемонстрировал, что в данном сегменте имеется потенциал кластерного развития и отрасль соответствует кластерному типу, имеются все необходимые потенциальные участники ПОК, в связи с чем его создание на территории Пензенской области возможно и желательно. *Выводы.* Систематизированы факторы, оказывающие влияние на формирование и развитие ПОК. Результаты систематизации положены в основу дальнейшей работы по определению базовых групп участников ПОК и их ключевых функций.

Ключевые слова: производственно-образовательный кластер, кластерное развитие, строительная отрасль, экономический потенциал, кадры, образование, предпринимательство.

Abstract. *Background.* To date, a big problem is the need to form a new model of training young people for practical and labor activities. To ensure the formation of entrepreneurial competences, young people need to form and develop appropriate qualities and practical skills. Of great interest here are the possibilities of using cluster technologies in solving the stated problems. The purpose of this study is to systematize the factors of influ-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и правительства Пензенской области в рамках научного проекта №18-410-580017.

ence on the development of the production and educational cluster of the construction complex of the Penza region (hereinafter PEC). Materials and methods. In accordance with the objectives of the study, the analysis of the factors that have the most critical impact on the possibility of the formation and functioning of the PEC is carried out. For the study, representatives of the construction complex of the Penza region were selected in the number of 20 organizations and interviewed and questioned their management personnel with the purpose of assessing information on two main blocks: 1) factors affecting the development of the construction complex in the region; 2) the main problems associated with ensuring the production of qualified personnel. The study also calculated the Herfindahl-Hirschman index to determine the degree of influence of enterprises on the industry. Results. Analysis of the construction industry of the Penza region demonstrated that in this segment there is a cluster development potential and the industry corresponds to a cluster type, there are all the potential potential participants of the PKC, and therefore its creation in the Penza region is possible and desirable. Conclusions. Systematized factors that influence the formation and development of PEC. The results of systematization are the basis for further work on the definition of the basic groups of PEC participants and their key functions. The next stage of the study is the formation of the structure and the development of the organizational and economic mechanism of the PEC.

Key words: production and educational cluster, cluster development, construction industry, economic potential, personnel, education, entrepreneurship.

Введение

Одна из причин кризисных явлений в экономике современной России заключается в том, что на сегодняшний день не решена серьезная проблема масштабного самоопределения молодежи, которая определяется противоречиями между потребностью общества в инициативных молодых кадрах и уровнем их профессиональной подготовки, фундамент которой закладывает высшая школа. Назрела острая необходимость формирования новой модели подготовки молодежи к практической и трудовой деятельности: для обеспечения формирования предпринимательских компетенций у молодежи необходимо формировать и развивать соответствующие качества и практические навыки. Кластерные технологии, получившие на сегодняшний день в России широкое применение, могут быть использованы в качестве инструментария при решении данных вопросов [1].

Первые этапы данного исследования проводятся на базе строительного комплекса Пензенской области.

Материал и методика

В исследовании приняли участие 20 организаций – представители строительного комплекса Пензенской области, проведены интервьюирование и анкетирование управленческого персонала. Полученная информация оценивалась по двум основным блокам:

- факторы, влияющие на развитие строительного комплекса региона;
- основные проблемы, связанные с обеспечением производства квалифицированными кадрами.

Анкетирование проводилось среди представителей высшего менеджмента организаций – респондентов.

Также в исследовании произведен расчет индекса Херфиндаля – Хиршмана для определения степени влияния предприятий на отрасль в целом.

Результаты

На первом этапе исследования анализируется строительная отрасль Пензенской области с целью выявления потенциала кластерного развития, в том числе в сфере подготовки кадров.

Анализ потенциала кластерного развития осуществляется на основе соответствия следующим критериям:

1. Значительная доля объемов производства продукции предприятиям отрасли в валовом региональном продукте (не менее 5 %).

Значение данного показателя для Пензенской области по итогам 2016 г. составляет 6,52 %, что является самым низким показателем для отрасли за период 2010–2016 гг., но вписывается в рамки критерия (5 %) (рис. 1).

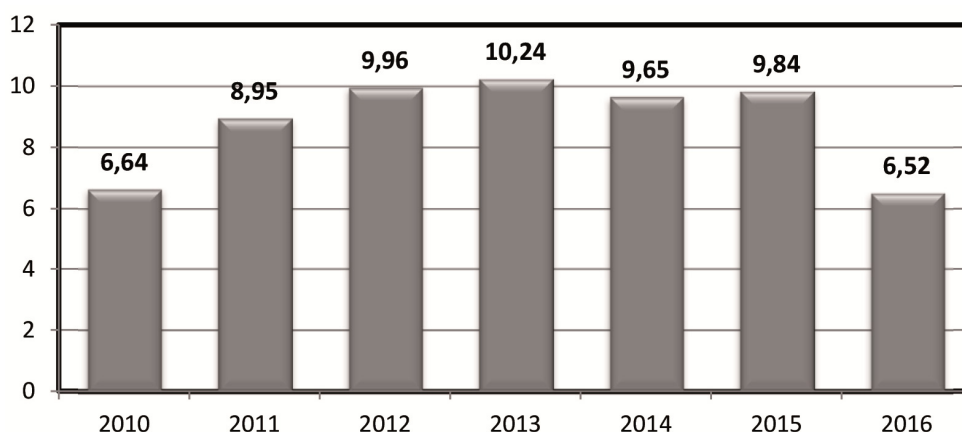


Рис. 1. Удельный вес продукции строительства в общем объеме ВРП Пензенской области, %

2. Высокая концентрация малых и средних предприятий строительной отрасли в рамках границ субъекта федерации.

Чтобы определить степень влияния предприятий, которые входят в строительный комплекс региона, на структуру и функционирование рынка в Пензенской области, используем индекс Херфиндаля – Хиршмана [2].

Согласно классификации, значения индекса рынка делятся на три типа: высококонцентрированные; умеренно- или среднеконцентрированные; низкоконцентрированные рынки.

Для расчета приведенного индекса использованы материалы Федеральной службы государственной статистики.

Итоги расчета – концентрация малых и средних предприятий отрасли определена как высокая [3].

3. Наличие одного или нескольких крупных предприятий в отрасли на территории региона.

4. Наличие в регионе образовательных учреждений всех уровней подготовки, способных обеспечивать потребность в квалифицированных кадрах для предприятий отрасли.

5. Присутствие научных организаций или подразделений образовательных учреждений, разрабатывающих новые продукты или новые технологии для отрасли.

В Пензенской области уже не первый год ведется планомерная комплексная работа по формированию эффективной системы поддержки и развитию инноваций. В настоящий момент в субъекте успешно работает солидная инфраструктура поддержки инноваций [4].

По данным всероссийских мониторингов, Пензенская область идет в числе лидеров по динамике развития инфраструктуры поддержки инновационной деятельности [5]. Пензенская область, как субъект Российской Федерации, имеет все условия для улучшения своего экономического положения за счет развития инноваций, а также обладает достаточным потенциалом, чтобы усилить свои конкурентные позиции среди других регионов России [6].

По результатам проведенного нами исследования можно констатировать, что строительная отрасль Пензенской области соответствует кластерному типу, имеются все структурные элементы производственно-образовательного кластера. Соответственно можно рекомендовать формирование и запуск такой системы [7].

На следующем этапе исследования, на базе результатов анкетирования, были выявлены 3 группы факторов, наиболее сильно влияющих на развитие строительного комплекса в современных условиях экономики: производственные, организационно-экономические и управленческие [8].

К производственным факторам относят:

- недостаточное соответствие уровня специалистов сферы строительства быстроменяющимся технологиям строительного производства;
- перебои с поставками материалов для стройиндустрии, колебание их качества;
- потребность в новых технологиях, обеспечивающих экономию ресурсов и повышающих качество готовой продукции.

В группу организационно-экономических факторов вошли следующие:

- высокая доля дебиторской задолженности в составе активов строительных предприятий;
- низкая доступность заемных средств вследствие их высокой стоимости;
- рост цены сырья и ресурсов для предприятий стройиндустрии.

К управленческим факторам отнесены:

- тенденция к созданию множества спин-оффов на фоне объединения крупных компаний в холдинги, что приводит к снижению управляемости строительными предприятиями;
- применение устаревших управленческих технологий в строительной отрасли.

Определено, что создание производственно-образовательного кластера позволит снизить отрицательное влияние производственных факторов [9].

Важнейшим показателем качества профессионального образования является трудоустройство выпускников [10].

Количество трудоустроенных по профессии выпускников 2016/17 уч. года в отрасли строительства составляет 247 человек (35,2 % от общего числа выпускников). Показатель эффективности трудоустройства выпускников строительной отрасли является самым низким по сравнению с другими отраслями (табл. 1).

Таблица 1

Эффективность трудоустройства выпускников

Наименование отрасли	Количество выпускников, чел.	Из них трудоустроено по полученной профессии, специальности	
		чел.	%
Экономика	866	406	46,9
Транспортные технологии	826	358	43,3
Образование	478	230	48,1
Строительство	702	247	35,2
IT-технологии	630	288	45,7
Пищевая промышленность	729	460	63,1
Машиностроение, металлургия	444	223	50,2
Сельское хозяйство	482	230	47,7

Также по проекту было проведено анкетирование руководителей предприятий с целью анализа состояния кадрового потенциала отрасли. Получены следующие данные для анализа.

На вопрос, касаемый нехватки молодых инженеров-строителей, большая часть производителей ответили: «Нет», 33,3 % ответили: «Дефицит незначительный, не хватает 2–3 специалистов» (рис. 2).

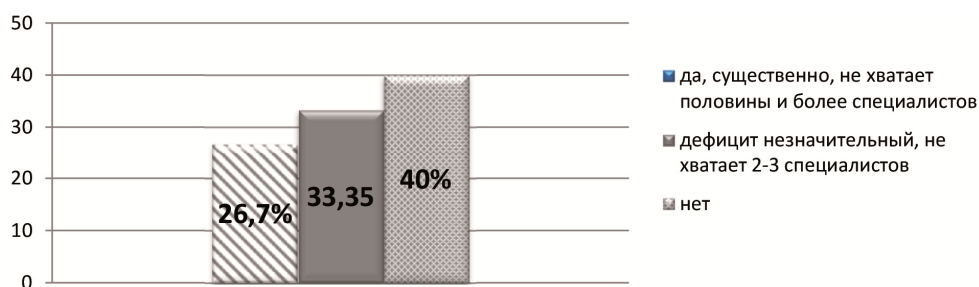


Рис. 2. Обеспеченность предприятий выпускниками инженерно-строительных специальностей

Работодатели отмечают следующие наиболее важные качества работника: дисциплинированность, исполнительность и ответственность. «Слабая дисциплина и исполнительность» (41,7 %) влияют на принятие решения об увольнении, а также недостаток практики (25 %) и низкий уровень вузовской подготовки (16,7 %) (рис. 3).

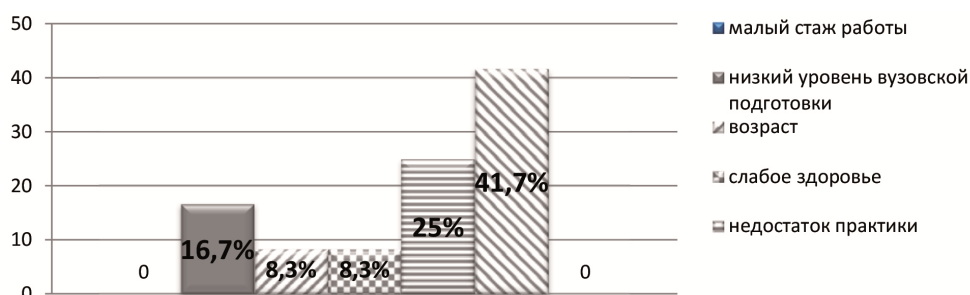


Рис. 3. Степень важности деловых и личных качеств инженера-строителя при решении о прекращении трудовых отношений

Большой объем молодых инженерных кадров строительным организациям не требуется. Эта цифра варьируется от 1 до 10 чел. Ответы на данный вопрос демонстрируют то, что инженерными кадрами строительные организации в основном обеспечены, и если дефицит есть, то он очень незначителен (рис. 4).

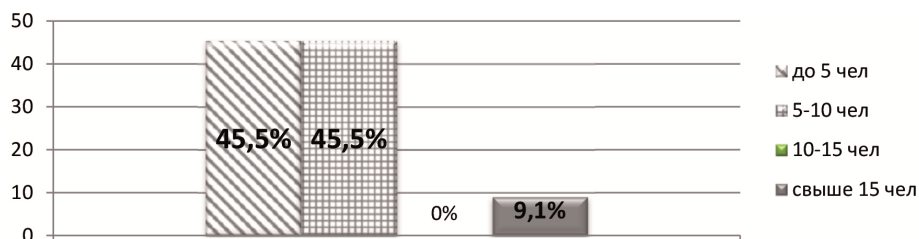


Рис. 4. Ответ руководителей на вопрос «Сколько молодых инженеров строительных специальностей планируете принять в течение 2 лет?»

64,3 % не испытывает трудностей в подборе молодых специалистов строительного профиля. Для оставшихся 35,7 % организаций трудности в поиске и подборе инженеров строительного профиля существуют (рис. 5).

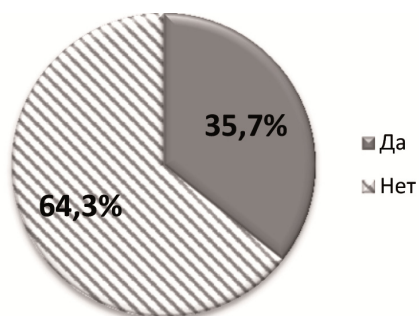


Рис. 5. Ответ руководителей на вопрос «Наличие/отсутствие сложностей при поиске и подборе выпускников инженеров строительного профиля?»

Работодатели в Пензе отмечают, что сложности в поиске и подборе выпускников строительного профиля вызваны «дефицитом кандидатов на вакансии инженеров» – 42,9 % (рис. 6).

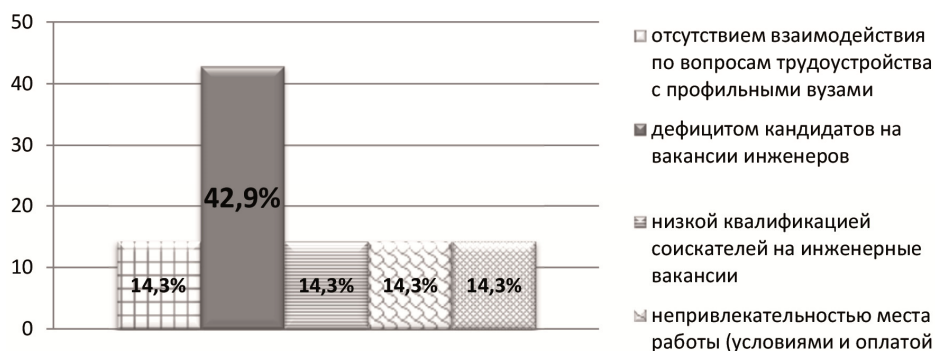


Рис. 6. Ключевые проблемы при поиске и подборе выпускников инженерно-строительного профиля

На вопрос анкеты «С какими вузами строительного профиля Ваша организация предпочитает сотрудничать по вопросу трудоустройства выпускников?» большинство руководителей единодушно ответили: «С вузами своего региона». Производственники полагают, что вузы субъектов федерации удовлетворяют запросы региона относительно выпускников строительных профессий и доверяют им (рис. 7).



Рис. 7. Ответ руководителей на вопрос «С какими вузами строительного профиля Ваша организация предпочитает сотрудничать по вопросу трудоустройства выпускников?»

Большинство руководителей оценивают сотрудничество с вузами как «эффективное» (40 %), как «удовлетворительное» сотрудничество с вузами оценивает 30 % руководителей. В целом руководители дали широкий разбег своей оценке от «очень неэффективно» до «очень эффективно» (рис. 8).

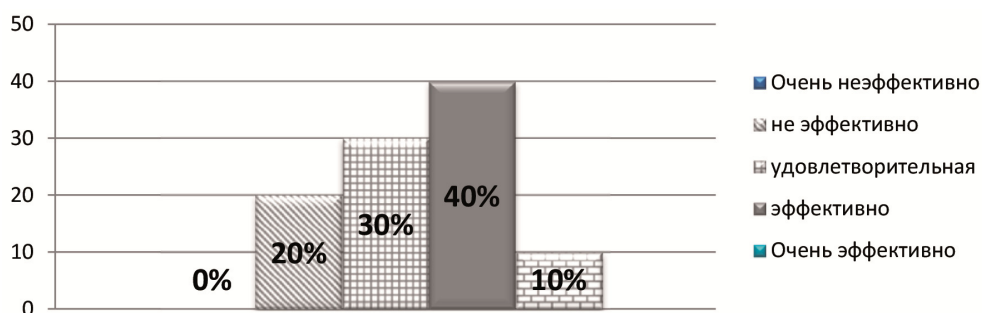


Рис. 8. Ответ руководителей на вопрос «В какой степени сотрудничество с вузами, на Ваш взгляд, эффективно?»

Заключение

В качестве факторов, негативно влияющих на эффективность подготовки кадров для строительства, выделены следующие:

- отставание образовательных стандартов и рабочих программ от быстроменяющихся современных требований рынка;
- укрупнение и объединение региональных вузов приводит к снижению качества образования вследствие сокращения числа квалифицированных преподавателей;
- ориентация образовательных организаций на выполнение аккредитационных показателей, что приводит к снижению качества обучения;

– «утечка мозгов» в крупные столичные вузы вследствие повышения доступности поступления в них по итогам сдачи Единого государственного экзамена;

– несовершенные договорные обязательства между работодателями и студентами целевого обучения.

Результаты данной систематизации положены в основу дальнейшей работы по определению базовых групп – участников производственно-образовательного кластера и их ключевых функций.

Библиографический список

1. Куценко, Е. С. Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития / Е. С. Куценко // Форсайт. – 2015. – Т. 9. – № 1. – С. 32–55.
2. Артамонова, Ю. С. Реализация кластерной политики в Пензенской области / Ю. С. Артамонова, Р. У. Салихов, П. В. Колесников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 351–351.
3. Артамонова, Ю. С. Формирование инновационной стратегии развития региональных строительных комплексов / Ю. С. Артамонова, Б. Б. Хрусталева, А. В. Савченков // Известия Пензенского государственного педагогического университета имени В. Г. Белинского. – 2011. – № 24. – С. 168–170.
4. Ильина, И. Е. Мониторинг реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации / И. Е. Ильина, С. П. Бурланков, Е. Н. Жарова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2017. – № 4 (44). – С. 158–170.
5. Абашкин, В. Л. Кластерная политика в России: от теории к практике / В. Л. Абашкин, А. Д. Бояров, Е. С. Куценко // Форсайт. – 2012. – Т. 6, № 3. – С. 16–27.
6. Артамонова, Ю. С. Механизмы реализации кластерной политики / Ю. С. Артамонова, П. В. Колесников // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 4. – С. 91–94.
7. Стрельцов, Д. И. Особенности формирования территориально-отраслевых кластеров стройиндустрии / Д. И. Стрельцов, Ю. С. Артамонова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 289.
8. Стрельцов, Д. И. Механизмы реализации кластерной политики в России / Д. И. Стрельцов, Ю. С. Артамонова, К. Л. Серов // Повышение инвестиционно-инновационной привлекательности предприятий и комплексов : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза : ПГУАС, 2014.
9. Семеркова, Л. Н. Межорганизационное информационное взаимодействие как фактор повышения результативности производственных кластеров Пензенской области / Л. Н. Семеркова, Е. С. Егорова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2016. – № 4 (44). – С. 179–187.
10. Стрельцов, Д. И. Формирование инновационно-территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области / Д. И. Стрельцов, Ю. С. Артамонова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 10-3. – С. 625–629.

Черницов Алексей Евгеньевич

кандидат экономических наук, доцент,
и.о. декана Института экономики
и менеджмента,
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства
(Россия, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28)
E-mail: aleksei.chernitsov@gmail.com

Chernitsov Alexey Evgenyevich

candidate of economic sciences,
associate professor,
dean of the Institute of Economics
and Management
Penza State University of Architecture
and Construction
(28 Herman Titov street, Penza, Russia)

УДК 332.146.2

Черников, А. Е.

Анализ факторов влияния на развитие производственно-образовательного кластера строительного комплекса Пензенской области / А. Е. Черников // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2018. – № 2 (26). – С. 90–98.