

Образовательно-профессиональный потенциал молодежи Санкт-Петербурга и проблемы его реализации

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
М.Б. Терина, К.В. Швецов

В статье рассматриваются образовательные и профессиональные тенденции в среде молодежи Санкт-Петербурга, а также проблемы реализации своего потенциала в сфере профессиональной деятельности.

Ключевые слова: образование, профессиональное образование, образовательно-профессиональный потенциал.

Key words: education, vocational education, educational and professional potential.

Мировая тенденция современного развития – формирование инновационной экономики знаний в условиях стремительного развития техники и технологий. Для развития инновационного процесса ключевыми и самыми дорогими ресурсами являются знания и профессионализм. В связи с этим приобретает особую значимость отрасль, где потребляются, формируются и распределяются данные ресурсы – сфера образования.

Система высшего образования Санкт-Петербурга представляет собой крупный социально-экономический комплекс. Высшие учебные заведения осуществляют подготовку специалистов для предприятий и организаций города, России и зарубежных государств. Основная цель деятельности системы высшего образования – кадровое обеспечение экономики Санкт-Петербурга. В отчете Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга (далее – КНВШ) «Итоги работы Комитета по науке и высшей школе в 2013 году» отмечается, что большое значение для развития системы высшего образования имеет налаженное в Санкт-Петербурге взаимодействие образовательных организаций, общественных организаций научно-образовательной сферы, органов управления образо-

ванием с работодателями и их объединениями. В этой области осуществляется практика реализации соглашений Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга с Советом ректоров вузов Санкт-Петербурга [1].

Система высшего образования Санкт-Петербурга включает 47 государственных гражданских вузов, в том числе 30 университетов, 7 академий, 3 института и 7 филиалов вузов, 44 негосударственных вуза. В том числе, 45 государственных гражданских вузов находятся в ведении 13 федеральных органов государственной власти и 2 академий (Российская академия наук и Российская академия художеств), один вуз находится в ведении Санкт-Петербурга, один вуз – в ведении Ленинградской области.

В декабре 2013 года, с учетом позиции Комитета по труду и занятости населения Санкт-Петербурга, в Министерство образования и науки Российской Федерации Комитетом представлены предложения об увеличении КЦП вузам Санкт-Петербурга в 2015 году до следующих объемов: на программы бакалавриата и специалитета – 29126 мест по всем формам обучения, в том числе на очное обучение – 25422 места; на программы магистратуры – 14127 мест по

всем формам обучения, в том числе на очное обучение – 12162 места (без учета направлений подготовки и специальностей транспортной сферы, которые определяются только на федеральном уровне). Указанное увеличение предложено обеспечить за счет роста КЦП по очной форме обучения на бакалавриат по укрупненной группе направлений подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки» (на 140 мест), «Образование и педагогические науки» (на 140 мест), на специалитет по укрупненной группе специальностей «Здравоохранение и медицинские науки» (на 130 мест), в магистратуру по укрупненной группе направлений подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки» (на 36 мест) и «Искусство и культура» (на 15 мест) [1].

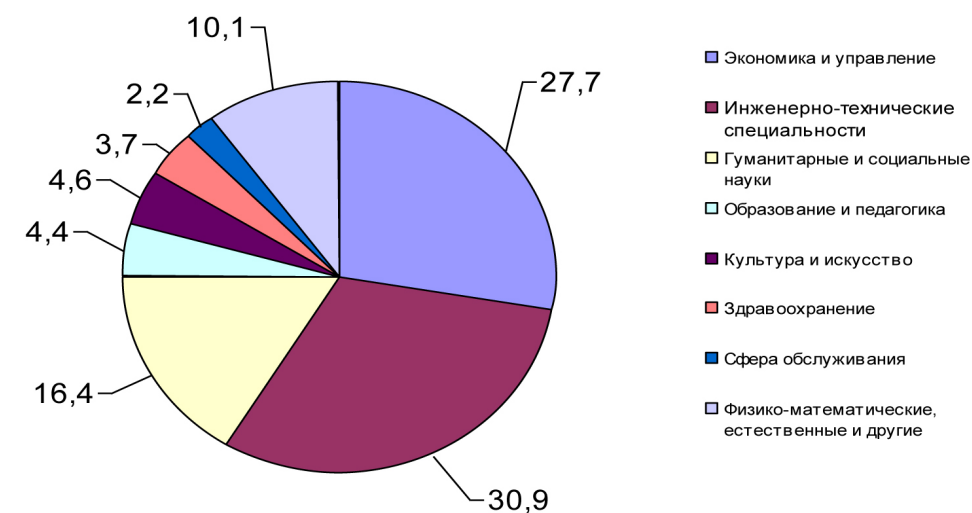
В последние три года бюджетный прием в вузы на очное обучение сохраняется практически на одном уровне – 27–28 тысяч человек (2010 год – 26,9 тысяч, 2011 год – 27,4 тысяч, 2012 год – 28,1 тысяч человек, 2013 год – 26,8 тысяч человек). В магистратуру в 2013 году

бюджетный прием на очное отделение составил 7,6 тысяч человек (в 2012 году – 5,7 тысяч человек). Прием в высшие учебные заведения Санкт-Петербурга на места с полным возмещением затрат составляет 15 тысяч человек (очная форма обучения) или 56% от соответствующего бюджетного приема.

Выпуск из вузов по всем формам обучения в 2013 году составил более 79 тысячи человек, в том числе с очной формы обучения – более 42,5 тысяч человек. В виде долевого соотношения представляются результаты анализа специальностей, которым обучают студентов. В системе ВО с 2006/2007 по 2012/2013 учебный год доля инженерно-технических специальностей выросла с 24,9% до 36,3%, специальностей сервиса – с 1,6% до 2,5%, здравоохранения – с 3,3% до 4,8%, тогда как доля экономики и управления уменьшилась с 33,0% до 24,8%. В 2011/2012 году результаты выглядели следующим образом (в соответствии с рис. 1).

По результатам мониторинга трудоустройства выпускников образователь-

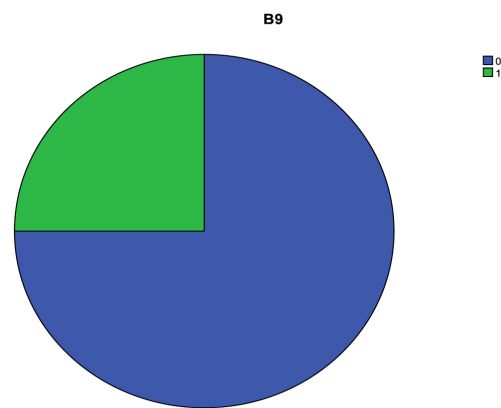
Рис. 1. Процентное соотношении по группам специальностей для вузов Санкт-Петербурга в 2011/12 году [2]



ных организаций профессионального образования в 2013 году: трудоустроились – 71% общего числа выпускников образовательных учреждений ВО и СО, продолжили обучение (в вузах, в магистратуре, в аспирантуре) – 18%, подлежали призыву на службу в Вооруженные Силы России – 6%, ушли в отпуск по родам и уходу за ребенком – 2%, не трудоустроились – 3% выпускников.

Сложившаяся российская система высшего образования Санкт-Петербурга недостаточно ориентирована на региональный рынок труда и требует реформирования, что позволило определить цель проведенного статистического исследования: выявление и анализ причин несоответствия выпуска специалистов с высшим образованием спросу на рынке труда Санкт-Петербурга. В ходе исследования важно было определить, влияет и соответствует ли сложившаяся в российских вузах система подготовки специалистов широкого профиля на трудоустройство выпускника вуза Санкт-Петербурга по полученной специальности. Для решения поставленной задачи были определены следующие исследовательские переменные и индикаторы:

Рис. 2. Распределение ответов респондентов об удовлетворенности учебным процессом в вузе



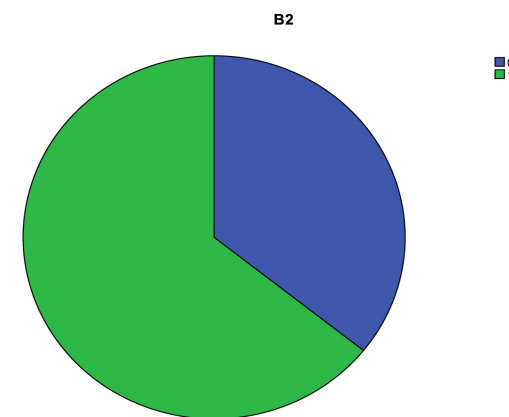
- **Независимая переменная (латентная):** российская сложившаяся система подготовки специалистов широкого профиля. Индикаторы: уровень полученного образования; вклад полученного образования в карьеру; недостатки процесса обучения в вузе.

- **Зависимая переменная (латентная):** «качество» трудоустройства выпускника вуза Санкт-Петербурга по специальности. Индикаторы: результат трудоустройства; уровень заработной платы; процедура (процесс) трудоустройства.

Гипотеза исследования: сложившаяся в российских вузах система подготовки специалистов широкого профиля не оказывает необходимого положительного влияния на трудоустройство выпускника вуза Санкт-Петербурга по специальности.

В проведенном экспериментальном исследовании выбран анкетный опрос как основной метод сбора необходимой информации. Данные были собраны с помощью анкетного опроса специалистов, недавно закончивших вуз и столкнувшихся с проблемой трудоустройства.

Рис. 3. Распределение ответов о работе по специальности



Проведена обработка полученной информации при использовании выбранного класса систем технологии Data Mining (SPSS – Statistical Package for Social Science) [3, с.608].

Приведем основные результаты исследования:

1. Больше половины выпускников (68 %) удовлетворены организацией процесса обучения в вузе. После заполнения анкет респондентами, при составлении таблицы данных в программе SPSS, ответы респондентов прошли квантификацию (ответ «Да» – 1, ответ «Нет» – 0) (в соответствии с рис. 2).

2. Определена значимость составляющих учебного процесса, с точки зрения выпускников:

Наиболее важно (ранг 8) – стажировки по специальности за рубежом.

Ранг 7 – производственная практика.

Ранг 6 – практические занятия.

Ранг 5 – научно-исследовательская работа.

Ранг 4 – работа с использованием компьютера.

Ранг 3 – контроль.

Ранг 2 – теоретические занятия.

Наименее важно (ранг 1) – самостоятельное изучение теории.

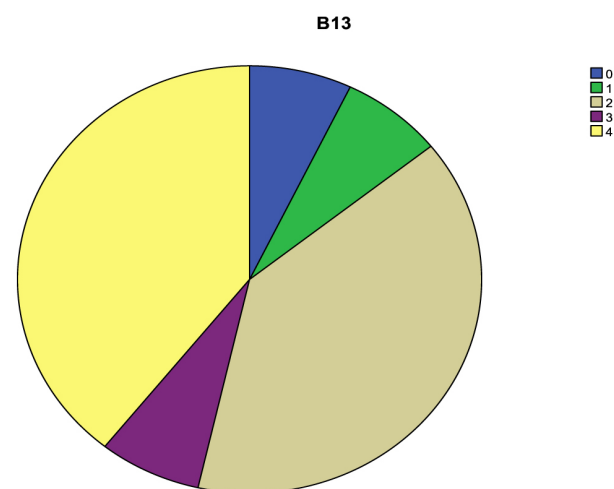
3. Все выпускники на период 2012-2013 гг. трудоустроены.

4. Значительное количество опрошенных респондентов работают не по специальности (3/4 опрошенных выпускников). Ответ «Да» – 1, ответ «Нет» – 0) (в соответствии с рис. 3).

5. Одинаковое количество опрошиваемых трудоустроились самостоятельно, по официальным рекомендациям, через связи или знакомых (в соответствии с рисунком 4). Ответ «не трудоустроился(лась)» – 0, ответ «другой способ» – 1, ответ «через связи знакомых» – 2, ответ «по официальной (письменной рекомендации)» – 3, ответ «самостоятельно» – 4.

В ходе проведенного исследования были выявлены связи между индикаторами в рамках одной переменной и индикаторами для зависимой и независимой переменных. Выявленная связь между индикаторами была прямой и в пределах от 0,3 до 0,5, то есть связь не сильная, но существует. Гипотеза данного исследования подтверждается: система подготовки специалистов широкого профиля, сложившаяся в российских вузах оказывает влияние на трудоустройство выпускника вуза, но связь слабая, так как большинство выпускников не работают по полученной в вузе специальности. Данное влияние нельзя считать положительным. Существование проблемы подтверждается. Ранее был проведен

Рис. 4. Распределение ответов респондентов о процедуре трудоустройства



опрос выпускников факультета управления и информационных технологий СПбГПУ 2010-2011 гг., по результатам которого было установлено, что только 10% от общего числа опрошиваемых работали по специальности, на период 2012-2013 гг. из опрошенных выпускников по специальности работают 25% от общего числа респондентов. Наблюдается определенная последовательность и можно говорить о цепочке, связанных во времени событий. В результате проведенного исследования выявлены проблемы подготовки специалистов в системе высшего образования в свете анализа востребованности и реализации получаемых компетенций, и сделан вывод, что необходимо совершенствовать федеральную и региональную кадровую политику в области обеспечения рынка труда Санкт-Петербурга специалистами с высшим образованием.

На основании анализа, описанного выше, была заявлена проблемная область: несоответствие выпуска специалистов с высшим образованием спросу на рынке труда Санкт-Петербурга. Далее было выдвинуто 3 гипотезы. Анализ гипотез и выявление уязвимых мест в проблемной области осуществлялись с

помощью программы поиска логических правил в данных WizWhy.

Был проведен анкетный опрос выпускников Санкт-Петербургского государственного политехнического университета с целью выявления проблемной области и для подтверждения высказанных предположений, а также поиска и установления логических взаимосвязей в данных. Был опрошен 51 респондент – по 17 выпускников 2013 года с каждого из 3-х факультетов СПбГПУ (бывший факультет экономики и менеджмента – «экономисты»; бывший факультет управления и информационных технологий – «управленцы»; бывший энергомашиностроительный факультет – «инженеры»).

Гипотеза №1. Если респонденты оценивают уровень полученного ими образования выше среднего, то они работают по специальности.

If V1 is 5,00 ... 9,00 (average = 7,00) and V13 is 2,00
Then
V9 is 0,00
Rule's probability: 1,000
The rule exists in 13 records.
Significance Level: Error

probability < 0,01

Positive Examples (records' serial numbers): 4, 9, 11, 15, 17, 19, 22, 26, 27, 31

Комментарий к правилу: если полученный уровень образования оценивается респондентом от 5 до 9 баллов (среднее значение = 7 баллов, отсюда следует, что чаще оценка выше среднего) и он устроился на работу через связи или знакомых, то он все равно работает не по специальности.

If V1 is 5,00 ... 9,00 (average = 6,96) and V4 is 0,00 ... 60,00 (average = 42,78)

Then
V9 is 0,00
Rule's probability: 0,815
The rule exists in 22 records.
Significance Level: Error
probability < 0,1

Positive Examples (records' serial numbers): 2, 3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17

Negative Examples (records' serial numbers): 20, 30, 41, 44, 45

Комментарий к правилу: если полученный уровень образования оценивается респондентом от 5 до 9 баллов (среднее значение = 6,96 баллов, отсюда следует, что чаще оценка выше среднего); процентный вклад полученного образования в карьеру респондент оценил в диапазоне от 0 до 60% из 100 возможных (среднее значение = 42,78%, следовательно оценка ниже среднего), то он работает не по специальности.

Вывод: гипотеза не подтвердилась. Следовательно, можно сделать предположение, что проблема не в качестве образования и образовательной сфере, а в сфере управления образовательным процессом, а точнее в сфере управления потоками поступающих и выпускающих с ВО.

Гипотеза №2. Если выпускник уже устроился работать до окончания вуза, то он работает по специальности.

If V12 is 4,00 and Code is 3,00
Then
V9 is not 0,00
Rule's probability: 0,778
The rule exists in 7 records.
Significance Level: Error
probability < 0,01

Positive Examples (records' serial numbers): 40, 42, 43, 45, 49, 50, 51
Negative Examples (records' serial numbers): 35, 39

Комментарий к правилу: если респондент уже устроился работать до окончания университета самостоятельно и он – выпускник ФЭМ (специальность – экономист), то он работает по специальности.

Вывод: не обязательно, но в целом устройство на работу до окончания вуза, может помочь.

Гипотеза №3. Выпускники вуза по специальности «Государственное и муниципальное образование» чаще не могут устроиться работать по специальности.

If V1 is 5,00 ... 8,00 (average = 6,67) and Code is 1,00
Then
V9 is 0,00
Rule's probability: 0,917
The rule exists in 11 records.
Significance Level: Error
probability < 0,1

Positive Examples (records' serial numbers): 1, 2, 3, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 16

Negative Examples (records' serial numbers): 7

Комментарий к правилу: если полученный уровень образования оценивается респондентом от 5 до 8 баллов

(среднее значение = 6,67 баллов, отсюда следует, что чаще оценка выше среднего) и он – выпускник ФУИТ (специальность «Государственное и муниципальное управление»), то он работает не по специальности.

If V4 is 0,00 ... 50,00 (average = 39,07) and Code is 1,00

Then

V9 is 0,00

Rule's probability: 0,867

The rule exists in 13 records.

Significance Level: Error probability < 0,1

Positive Examples (records' serial numbers): 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14

Negative Examples (records' serial numbers): 6, 12

Комментарий к правилу: если процентный вклад полученного образования в карьеру респондент оценил в диапазоне от 0 до 50% из 100 возможных (среднее значение = 39,07%); и он – выпускник ФУИТ (специальность «Государственное и муниципальное управление»), то он работает не по специальности.

Unexpected Rule # 1 (out of 5)

Level of Unlikelihood: 0,988

If V13 is 4,00 and Code is 1,00

Then

V9 is 0,00

Rule's probability: 1,000

The rule exists in 8 records.

Significance Level: Error probability < 0,1

Positive Examples (records' serial numbers): 1, 2, 3, 8, 10, 13, 14, 16

Комментарий к правилу: если респондент устроился работать самостоятельно и он – выпускник ФУИТ (специальность «Государственное и муниципальное управление»), то он работает не по специальности.

Вывод: гипотеза подтвердилась, то есть если респондент окончил вуз и получил специальность «Государственное и муниципальное управление», то он работает не по специальности.

IF-THEN RULES REPORT

If V3 is 0,00

Then

V9 is 0,00

Rule's probability: 1,000

The rule exists in 11 records.

Significance Level: Error probability < 0,01

Positive Examples (records' serial numbers): 2, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 21, 24

Комментарий к правилу: если респондент не использует знания, полученные им в процессе обучения, то он работает не по специальности – в принципе вполне логично.

На основании проведенной проверки были выявлены следующие тенденции:

1. Даже если респонденты оценивают уровень полученного образования выше среднего, они работают не по специальности. Можно сделать предположение, что проблема не в качестве образования и образовательной сферы, а в сфере управления образовательным процессом, а точнее в сфере управления потоками поступающих и выпускающихся с ВО.

2. Логично, что если респондент не использует знания, полученные им в процессе обучения, то он работает не по специальности. С другой стороны, это еще больше подчеркивает проблемную область. Государство выделяет значительные средства из бюджета для обучения специалистов с ВО, в итоге часть специалистов не востребована, а действующая система подготовки специалистов ВО, реализуя государственное задание, плохо учитывает потребности регионального рынка труда. Следова-

тельно, экономика города развивается по стихийным направлениям или находится в кризисе.

3. Наблюдается следующая логическая связь: если респондент окончил вуз и получил специальность «Государственное и муниципальное управление», то он работает не по специальности. Можно сделать предположение, что или государству не требуется такое количество государственных и муниципальных служащих, или очень тяжело сразу после окончания устроиться работать по данной специальности. Этот факт подтверждает необходимость разработать и внедрить ряд мероприятий, чтобы система подготовки специалистов с высшим образованием Санкт-Петербурга была хорошо ориентирована на потребности регионального рынка труда и способствовала их трудоустройству по специальности.

4. Возможно для того, чтобы увеличить шанс работать по специальности, нужно начинать работать или подрабатывать по специальности еще до окончания вуза, так как на многих предпри-

ятиях стоит сложное оборудование, и например, операторам без подготовки сложно зарекомендовать себя на новом месте.

Поясним, что основная проблема, которую авторы решали в данном исследовании, связана с применением комплексного подхода к проблеме обеспечения рынка труда Санкт-Петербурга специалистами с высшим образованием. Авторы на данном этапе исследования не решают задачи математического моделирования рынка труда, для получения достоверных прогнозных оценок, позволяющих обеспечить повышение степени согласованности спроса и предложения специалистов.

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания – НИР «Исследование проблем занятости молодежи в условиях несоответствия объемов, профилей и качества профессиональной подготовки специалистов и рабочих потребностей рынка труда» (тема 10.9066.2014).

ЛИТЕРАТУРА

1. Отчет Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга «Итоги работы Комитета по науке и высшей школе в 2013 году», 2013.
2. Отчет Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга «Итоги работы Комитета по науке и высшей школе в 2011 году и основные задачи на 2012 год», 2011.
3. Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / А. Бююль, П. Шефель. – СПб., 2005. – 608 с.