

6. Светозаров, В.В. Опыт экспериментально-теоретических занятий и проблема высокого качества фундаментального образования / В.В. Светозаров, Ю.В. Светозаров // Физическое образование в вузах. – 1998. – Т.4, № 4. – С. 30–35.
7. Звонов, В.С. Метод активизации индивидуальной работы на лабораторно-практических занятиях по физике / В.С. Звонов [и др.] // Физика в системе современного образования (ФССО-01): тез. докл. 6 Междунар. конф, Ярославль, 28–31 мая 2001 г. – Ярославль: ЯГПУ, 2001. – Т. 1. – С. 68.
8. Ермакова, Е.В. Задачи при подготовке к лабораторным занятиям по физике в педагогическом вузе [Электронный ресурс] // Концепт. – 2013. – № 3. – С. 66–70. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13058.htm>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.11.2017).
9. Корнев, К.П. Сочетание в обучении решения задач и лабораторного практикума / К.П. Корнев, Н.Н. Шушарина // Современные методы физико-математических наук: сб. тр. междунар. конф., Орел, 9–14 окт. 2006 г. – Орел: ОГУ, 2006. – Т. 3. – С. 281–284.
10. Ермакова, Е.В. Организация и проведение лабораторных занятий по курсу общей физики в педагогических вузах с использованием задачного метода: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ермакова Елена Владимировна. – Челябинск, 2003. – 232 с.
11. Полицинский, Е.В. Лабораторный практикум по физике [Электронный ресурс]: электрон. учеб.-метод. комплекс / Е.В. Полицинский, Е.П. Теслева, Э.Г. Соболева – Юрга: ЮТИ, 2016. – Электрон. дан. (453 Мб).
12. When learning about the real world is better done virtually: A study of substituting computer simulations for laboratory equipment [Electronic resource] / N.D. Finkelstein, W.K. Adams, C.J. Keller, P.B. Kohl, K.K. Perkins, N.S. Podolefsky, S. Reid // Physical Review Special Topics – Physics Education Research. – 2005. – Vol. 1, Iss. 1. – P. 010103-1–010103-8. – Tit. screen (accessed: 29.11.2017). – DOI: 10.1103/PhysRevSTPER.1.010103
13. Баяндин, Д.В. Динамические интерактивные модели для поддержки познавательной деятельности учащихся // Вестник ПГПУ. Сер.: ИКТ в образовании. – 2009. – Вып. 5. – С. 30–44.
14. Полицинский, Е.В. Сборник интерактивных материалов для мультимедийной поддержки занятий по физике [Электронный ресурс] / Е.В. Полицинский. – Юрга: ЮТИ, 2013. – Электрон. дан. (2,92 Гб).
15. Полицинский, Е.В. Методика активизации познавательной деятельности студентов на лекциях по физике // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2012. – Вып. 4 (8) – С. 123–127.
16. Полицинский, Е.В. Методика обучения решению задач по физике: реализация деятельностного подхода в процессе обучения школьников и студентов решению физических задач: моногр. / Е.В. Полицинский. – Саарбрюккен: LAP Lambert Acad. Publ., 2012. – 274 с.
17. Полицинский, Е.В. Задачи и задания по физике. Методы решения задач и организация деятельности по их решению: учеб. пособие / Е.В. Полицинский, Е.П. Теслева, Е.А. Румбешта. – Томск: ТПУ, 2011 – 483 с.
18. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

Анализ трудоустройства выпускников вузов по укрупненным группам специальностей

Д.Ю. Баскакова¹, О.Ю. Белаш¹

¹Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия

Получено 24.10.2017 / Отредактировано 19.12.2017 / Опубликовано 31.12.2017

Аннотация

В статье анализируются показатели трудоустройства выпускников вузов Санкт-Петербурга по укрупненным группам специальностей. Исследование позволяет выявить группы специальностей с наиболее успешным трудоустройством выпускников, а также распределение вузов в каждой укрупненной группе специальностей по успешности трудоустройства выпускников.

Ключевые слова: выпускники вузов, доля трудоустройства, средняя заработная плата, укрупненные группы специальностей.

Key words: graduates, percentage of employment, average salary, enlarged groups of professions.

Методика анализа трудоустройства выпускников вузов

Актуальность и особую значимость как для учебных заведений, так и для страны в целом представляет анализ трудоустройства молодых специалистов – выпускников вузов. В настоящее время в Российской Федерации наиболее полным и достоверным источником в оценке трудоустройства выпускников вузов является Портал мониторинга трудоустройства выпускников (основанный на статистических данных Пенсионного фонда Российской Федерации) [1]. Основные показатели оценки трудоустройства молодых специалистов на Портале – доля трудоустроенных выпускников и уровень их заработной платы. Навигация Портала позволяет проанализировать данные в разрезе субъектов Российской Федерации, образовательных организаций, специальностей и направлений подготовки.

Данные для мониторинга предоставляются Пенсионным фондом Российской Федерации, Рособrnадзором и образо-

вательными организациями. Результатом третьего мониторинга трудоустройства выпускников вузов являются обработанные данные о более 1 млн. 267 тысяч выпускников 2015 года по итогам их трудоустройства в 2016 году [2]. Таким образом, информация о трудоустройстве выпускников появляется в открытом доступе с задержкой в 2 года: первый год производится непосредственно мониторинг – анализируются данные об отчислениях с заработной платы выпускников вузов, поступающие в Пенсионный фонд; во второй год производится обработка данных и их подготовка к представлению на Портале.

Основываясь на данных Портала мониторинга трудоустройства выпускников, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» провел сравнительное исследование по трудоустройству молодых специалистов вузов Санкт-Петербурга по наиболее распространенным укрупненным группам специальностей. В результате, были



Д.Ю. Баскакова



О.Ю. Белаш

проанализированы данные о трудоустройстве выпускников 21 вуза Санкт-Петербурга по 15 укрупненным группам. Критериями отбора наиболее распространенных в Санкт-Петербурге укрупненных групп, вошедших в анализ данных, являются следующие: укрупненные группы, по которым не менее 5 вузов имеют выпускников; вуз должен иметь не менее 25 выпускников по укрупненной группе.

В табл. 1 представлены коды укрупненных групп специальностей (направлений подготовки), включенных в анализ, их названия и количество вузов Санкт-Петербурга, имеющих более 25 выпускников в 2015 году по данным группам.

Коды в таблицах соответствуют утвержденному перечню специальностей и направлений подготовки высшего образования [3].

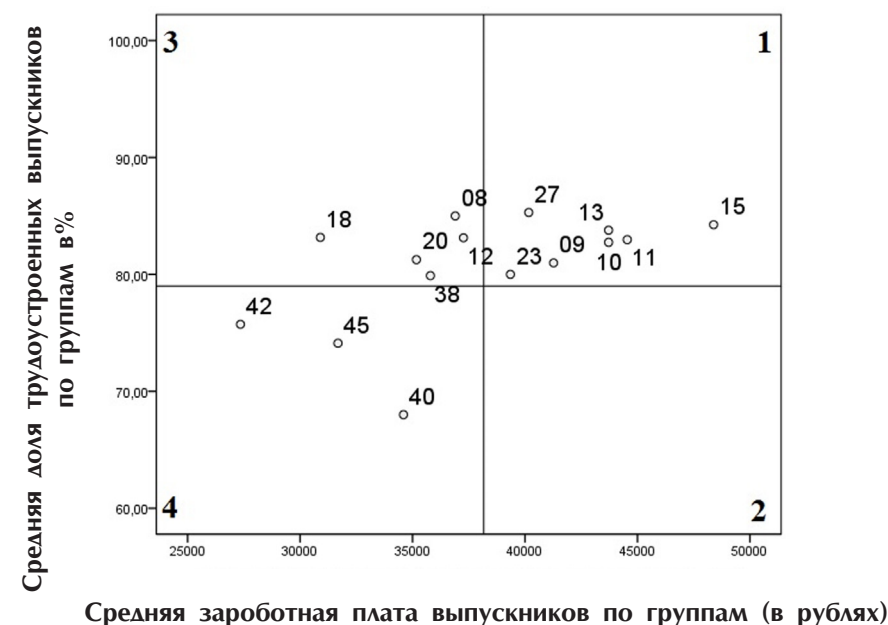
Показатели трудоустройства по укрупненным группам специальностей

Сравнительное исследование трудоустройства молодых специалистов основывается на анализе средних значений двух показателей – доле трудоустроенных выпускников и средней заработной плате выпускников. По анализируемым показателям построена Карта трудоустройства выпускников вузов по укрупненным группам специальностей (рис. 1).

Таблица 1. Анализируемые укрупненные группы

Код группы	Название укрупненной группы	Количество вузов
08	Техника и технологии строительства	5
09	Информатика и вычислительная техника	14
10	Информационная безопасность	5
11	Электроника, радиотехника и системы связи	6
12	Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	6
13	Электро- и теплоэнергетика	9
15	Машиностроение	6
18	Химические технологии	5
20	Техносферная безопасность и природообустройство	10
23	Техника и технологии наземного транспорта	8
27	Управление в технических системах	10
38	Экономика и управление	20
40	Юриспруденция	9
42	Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	11
45	Языкознание и литературоведение	7

Рис. 1. Карта трудоустройства выпускников по укрупненным группам специальностей



Опорные линии – средние значения по Санкт-Петербургу (так средняя доля трудоустроенных выпускников по всем вузам Санкт-Петербурга составляет 79%, а средняя заработная плата – 38167 рублей).

Карта трудоустройства выпускников по укрупненным группам специальностей разделена опорными линиями на 4 сектора:

Сектор 1 – «Успешное трудоустройство» – высокая доля трудоустроенных выпускников с заработной платой выше, чем в среднем у выпускников вузов Санкт-Петербурга: 7 укрупненных групп из 15 анализируемых.

Сектор 2 – «Приоритет заработной платы при трудоустройстве» – сниженная доля трудоустроенных выпускников с заработной платой выше, чем в среднем у выпускников вузов Санкт-Петербурга: нет укрупненных групп в секторе.

Сектор 3 – «Приоритет устройства на работу» – высокая доля трудоустроенных выпускников с заработной платой

ниже, чем в среднем у выпускников вузов Санкт-Петербурга: 5 укрупненных групп из 15 анализируемых.

Сектор 4 – «Сниженные показатели трудоустройства» – сниженная доля трудоустроенных выпускников, а также сниженная заработная плата относительно средних значений выпускников вузов Санкт-Петербурга: 3 укрупненные группы из 15 анализируемых.

Обратим внимание, что группы специальностей со сниженными показателями трудоустройства относятся к гуманитарным (юриспруденция; языкознание и литературоведение; средства массовой информации и информационно-библиотечное дело). В результате, технические специальности превосходят гуманитарные как в доле трудоустроенных выпускников, так и в их заработной плате.

Обратим внимание, что среди изученных укрупненных групп специальностей, наиболее приоритетной группой с точки зрения заработной платы является «Машиностроение» – заработная плата по

данной группе выше средних значений по Санкт-Петербургу на 27% и составляет 48384 рубля. В то время как наименее оплачиваемой группой является «Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело» – оплата труда выпускников меньше на 28%, чем в среднем по Санкт-Петербургу и составляет 27348 рублей.

Если обратиться к доле трудоустройства молодых специалистов, то по данному показателю наиболее перспективны группы специальностей «Техника и технология строительства» и «Управление в технических системах» – доля трудоустроенных выпускников по группам выше на 6%, чем в среднем по Санкт-Петербургу и составляет 85%. Наименее востребованы специалисты группы «Юриспруденция» – выпускники направлений подготовки данной группы трудоустраиваются реже на 11%, чем в целом выпускники вузов Санкт-Петербурга.

Распределение вузов по успешности трудоустройства выпускников

Распределение вузов по показателям трудоустройства выпускников внутри укрупненных групп представляет особый интерес. В частности, по всем укрупненным группам были выделены вузы-лидеры со значительным увеличением либо заработной платы, либо доли трудоустроенных выпускников относительно средних значений для укрупненной группы. Критерием для отнесения вуза к лидерам явилось увеличение значений по показателям (заработной плате, доле трудоустроенных выпускников) более чем на 10% по отношению к средним значениям в укрупненной группе специальностей.

Вузы-лидеры выделены отдельно по каждому показателю – доле трудоустроенных выпускников и средней заработной плате. Подчеркнем, что по показателю «средняя заработная плата» вузы-лидеры выявлены для всех анализируемых укрупненных групп специальностей, в то время как по показателю «доля трудоустроенных» вузы-лидеры выявлены всего по 4 группам.

В табл. 2 представлены вузы-лидеры по показателю «средняя заработная плата» с указанием разницы в заработной плате по отношению к средним значениям укрупненной группы.

Отметим, что на момент проведения исследования (август-сентябрь 2017 года) на Портале мониторинга трудоустройства выпускников отсутствовали данные по трудоустройству выпускников 2015 года СПбГУТ и СПбГЭУ. Отмеченные вузы также могут являться лидерами по различным укрупненным группам, в частности экономический университет (СПбГЭУ) – по укрупненной группе «Экономика и управление».

С целью иллюстрации разницы в трудоустройстве выпускников из различных вузов в рамках одной укрупненной группы специальностей, представим данные по распределению средней заработной платы по двум укрупненным группам – с наибольшей и наименьшей разницей значений вузов-лидеров от средних значений.

Группой с наибольшей разницей в средней заработной плате является «Юриспруденция». На рис. 2 показано, что СПбГУ является абсолютным лидером по заработной плате в рамках данной группы, значительно (на 101%) превышая средние значения по группе.

Группа с наименьшей разницей между вузами по показателю «средняя заработная плата» – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» (рис. 3).

По данной группе увеличена заработная плата выпускников БГТУ, однако отличие от средней заработной платы укрупненной группы составляет менее 20%.

Таким образом, рассмотрены вузы-лидеры по показателю «средняя заработная плата», но по некоторым укрупненным группам имеются вузы-лидеры и по показателю «доля трудоустроенных выпускников» (табл. 3). Однако подчеркнем, что таких групп значительно меньше и разница в значениях вузов-лидеров от средних групповых значений не

Таблица 2. Вузы-лидеры по средней заработной плате

Укрупненные группы специальностей	Всего вузов в группе	Вузы-лидеры	Отклонение зарплаты от средней по группе
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	6	БГТУ	18%
Машиностроение	6	СПбГЛТУ	60%
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	11	ГУАП	72%
		СПбГУ	11%
Химические технологии	5	Горный	27%
Техносферная безопасность и природообустройство	10	БГТУ	28%
		ГУМРФ	22%
Техника и технология строительства	5	ПГУПС	20%
Экономика и управление	20	СПбГУ	78%
		СПбУТУиЭ	43%
		ЛЭТИ	28%
		СПбГМТУ	19%
Информатика и вычислительная техника	14	ИТМО	38%
		СПбПУ	27%
		ЛЭТИ	21%
Электро- и теплоэнергетика	9	ПГУПС	87%
		Горный	15%
Юриспруденция	9	СПбГУ	101%
		СПбГАСУ	29%
Техника и технологии наземного транспорта	8	ПГУПС	36%
		СПбГЛТУ	13%
Языкознание и литературоведение	7	БГТУ	21%
		СПбГУ	15%
Управление в технических системах	10	ИТМО	30%
		Горный	13%
		ЛЭТИ	12%
Электроника, радиотехника и системы связи	6	Горный	20%
		ИТМО	11%
Информационная безопасность	5	СПбПУ	33%
		ИТМО	14%

Рис. 2. Укрупненная группа специальностей с наибольшим отрывом вузов-лидеров от средних значений



Рис. 3. Укрупненная группа специальностей с наименьшим отрывом вузов-лидеров от средних значений



превышают 20% (по сравнению с отличиями по показателю средней заработной платы).

Заключение

Таким образом, анализ трудоустройства выпускников вузов Санкт-Петербурга по укрупненным группам позволил выделить группы специальностей с наиболее успешными показателями трудоустройства выпускников:

бург по укрупненным группам позволил выделить группы специальностей с наиболее успешными показателями трудоустройства выпускников:

- Информатика и вычислительная техника.

- Информационная безопасность.
- Электроника, радиотехника и системы связи.
- Электро- и теплоэнергетика.
- Машиностроение.
- Техника и технологии наземного транспорта.
- Управление в технических системах.

Подчеркнем, что успешность трудоустройства выпускников по укрупненным группам была выявлена только по наиболее распространенным группам специальностей – по которым есть выпуск (более 25 человек) как минимум в 5 вузах Санкт-Петербурга.

Кроме того, анализ данных позволил выделить вузы-лидеры по каждой укруп-

ненной группе. По ряду групп вузов-лидеров немного и, в основном, значения показателей по данным вузам незначительно отличаются от средних по группе (характерно для таких групп как «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Техника и технология строительства» и другие). Однако по ряду укрупненных групп были выявлены вузы-лидеры со значительной разницей в показателях при сравнении со средними групповыми значениями («Юриспруденция», «Электро- и теплоэнергетика», «Экономика и управление»).

Таблица 3. Вузы-лидеры по доле трудоустроенных

Укрупненные группы специальностей	Всего вузов в группе	Вузы-лидеры	Отклонение зарплаты от средней по группе
Информатика и вычислительная техника	14	БГТУ	12%
Юриспруденция	9	СПбГУ	19%
Техника и технологии наземного транспорта	8	ПГУПС	12%
Техносферная безопасность и природообустройство	10	Горный	10%
		ГУМРФ	10%

ЛИТЕРАТУРА

1. Реестр вузов России [Электронный ресурс]: мониторинг трудоустройства выпускников // Портал мониторинга трудоустройства выпускников: сайт. – М., 2015–2017. – URL: http://vo.graduate.edu.ru/booklet#/?year=2015&year_monitoring=2016, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 18.08.2017).
2. Минобрнауки России провело третий мониторинг трудоустройства выпускников вузов [Электронный ресурс] // Мин-во образования и науки Рос. Федерации: офиц. сайт. – М., 2011–2017. – URL: <http://минобрнауки.рф/пресс-центр/10347>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 05.09.2017).
3. Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования [Электронный ресурс]: приказ Минобрнауки России от 12 сент. 2013 г. № 1061 (ред. от 11.04.2017). – Доступ из информ.-правовой системы «КонсультантПлюс».