

ОТ ГАДАНИЯ НА КОФЕЙНОЙ ГУЩЕ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ



ПЕРСПЕКТИВ:

как выявить
потребности
в квалифицированных
кадрах



С.В. Творогова

Все чаще преподаватели, работодатели, абитуриенты и их родственники говорят о важности определения перспективных направлений развития образования, о придании ему способности удовлетворять стратегическим запросам растущей и меняющейся экономики, динамичного общества. Необходимо понять, насколько подобная задача выполнима, можно ли выявить перспективную потребность в квалифицированных кадрах, есть ли шанс разработать подход, применимый в различных условиях. Мы исходим из предположения о гибкости спроса на рынке труда, не позволяющей с высокой степенью точности предсказывать структуру потребностей экономики в рабочей силе. Однако указанную проблему можно рассматривать не только с количественной точки зрения, но

прежде всего с содержательной, т.е. отвечающей на вопрос, каким должно быть наполнение получаемой студентами подготовки.

Значение подобного ракурса вполне очевидно: огромные ресурсы сконцентрированы в сфере образования, вместе с тем быстро меняющаяся экономическая жизнь требует постоянного обновления как содержания обучения, так и подходов к его организации. При этом, как известно, изменения в какой-либо системе невозможны до тех пор, пока неизвестна и не принята основными ее агентами цель перемен. Ниже рассматривается ряд вызовов, с которыми сталкивается в настоящее время система высшего образования, и обсуждаются методологические подходы к определению перспективных направлений ее развития.

Изменение роли высшего образования и трансформация системы трудовых отношений

Изменения в экономической системе приводят к трансформации трудовых отношений – это явление наблюдается в настоящее время в развитых экономиках мира. В последние годы все большее распространение получили новые виды трудовых практик: частичная занятость, краткосрочные трудовые контракты и т.п., отмечается тенденция к глобальной децентрализации, распространению сетевых форм взаимодействия [1], которые все активнее проявляются и в трудовых отношениях [2]. Параллельно иной смысл обретает профессиональная карьера: предсказуемость результатов, постоянство и уверенность в перспективах постепенно замещаются более подвижными формами занятости, «профессиональные границы меняются или исчезают вовсе, и все большее число рабочих мест является временным» [3].

В условиях, когда темпы прироста рабочих мест снижаются, а удельный вес образованного населения растет, получение образования перестает быть определенной формой гарантии последующего трудоустройства. Так, анализ связи между образованием и профессией в период с 1960 по 1991 год [4] демонстрирует произошедшее снижение отдачи от образования, рост числа относительно малоквалифицированных рабочих мест, вытеснение образованными работниками менее образованных, в том числе и на рабочих местах, не требующих высокой квалификации.

Вероятное объяснение этой ситуации помимо упомянутых выше экономических причин – недостаточная гибкость образовательной системы, слабо адаптирующейся к меняющимся условиям внешней среды. В профессиональном сообществе обсуждается необходимость формирования предпринимательских навыков [5], т.е. способности и желания самостоятельно обеспечить себя и других работой за счет создания новых рабочих мест. Анализ наиболее востребованных знаний и навыков выпускников экономических факультетов ряда нидерландских университетов [6] показал, что самыми актуальными становятся разнообразные проявления коммуникативных компетенций: дефицит коммуникационных, социальных и личностных навыков отмечали как те, кто работает по приобретенной специальности, так и те, кто нашел себе применение в иных сферах.

Таким образом, меняющийся характер экономических отношений и эволюция форм организации и использования труда приводят к необходимости структурного изменения параметров и содержания вузовской подготовки.

Распространение сочетания учебы с работой

Имеющиеся данные позволяют полагать, что негибкость системы образования вынуждает студентов и работодателей изыскивать собственные способы адаптации к новым условиям.

За рубежом студенты активно реагируют на изменение экономической ситуации и все чаще совмещают учебу и работу, соглашаясь при этом на непривлекательные условия труда. Это совмещение превратилось в значимый паттерн активности в ряде европейских стран [7]. Согласно данным опроса [8, р. 54], 60% молодежи Великобритании имели работу (на условиях частичной занятости) во время обучения; в Австралии 80% рабочих мест на молодежном рынке труда заняты старшими школьниками и студентами дневных отделений [7]. Студенты, лишенные стабильных перспектив занятости в сфере получаемой подготовки, начинают занимать сегменты, традиционно принадлежавшие менее квалифицированным работникам, вытесняя последних.

Включаясь в трудовые отношения, учащаяся молодежь меняет ситуацию на рынке труда, причем сам факт совмещения учебы с работой влияет на студентов, придает особый характер накопленным ими знаниям и навыкам, их профессиональному и жизненному опыту. Вопрос о том, как и где формируются профессиональные компетенции, пока слабо освещен в литературе: существует несколько конкурирующих теорий, причем основными из них можно считать теорию человеческого капитала и теорию сигналов [9], рассматривающие образование как ресурс, активно используемый на рынке труда. При анализе влияния выбора определенного типа образования на такие показатели положения индивида на рынке труда, как: а) уровень оплаты труда, б) получение оплачиваемой работы, в) получение постоянного места работы и г) получение места работы, соответствующего полученному типу образования, – учитывались как измеряемые, так и неизмеряемые эффекты общего образования [10]. Результаты свидетельствуют о том, что часть значений признаков, традиционно объяснявшихся влиянием образования, на самом деле должна быть отнесена на счет влияния индивидуальных характеристик респондента (пол, возраст, национальность, социальный статус).

Превращение работы в необходимый элемент учебы

В России также сформировалась устойчивая практика совмещения студентами дневных отделений вузов учебы с работой, которая несет дополнительную функциональную нагрузку. Здесь профессиональная карьера часто может начаться в период обучения: студенты работают, чтобы компенсировать недостатки вузовской подготовки.

С начала 1990-х годов в России сложилась устойчивая практика досрочного выхода на рынок труда специалистов социально-экономических специальностей, изначально вызванная необходимостью осваивать новые знания и навыки, недоступные в вузах, а затем закрепившаяся в ожиданиях работодателей. В среднем работают 39.1% опрошенных по всей стране студентов дневных отделений, но эта доля варьируется в зависимости от профиля вуза и специальности (от 88.9% в вузах политического, правового и управленческого профиля до 10% в вузах военного профиля). У 44.3% работающих студентов профиль работы совпадает с приобретаемой

в вузе специальностью, что связано с направлениями обучения; «совершенно не совпадает со специальностью обучения работа студентов, приобретающих профессии в сферах внешней политики, международных экономических связей и права. Высок процент подобного несовпадения у тех, кто специализируется в естественных науках, в физике и математике, в экономике и финансах. И напротив, те студенты, чья учеба связана с применением иностранного языка, с медициной, с рекламной деятельностью и маркетингом, отмечают значительное совпадение содержания своего труда с будущей специальностью» [11].

Негибкость системы образования вынуждает студентов и работодателей изыскивать собственные способы адаптации к новым условиям.

Студенты не соотносят свой учебный график с возможностями занятости, напротив, они стремятся вписать учебу в график работы. При этом доля работающих в каникулы невелика (13.3% всех работающих). Существует и практика вторичной занятости, т.е. сочетание учебы с работой одновременно в нескольких местах. Представленные данные о значительной продолжительности рабочего дня студента (в среднем 5 часов в будние дни) позволяют сделать предположение о полноценном участии учащейся молодежи в трудовых отношениях, а возможность отдыхать летом не позволяет считать условия занятости студентов дискриминационными, напротив, они выглядят вполне привлекательными. Свыше 70% работающих студентов учится без «троек», и большинство (83.6%) полагает, что относительно успешно справляется с задачей совмещения учебы с работой [11, с. 54, 57, 67-68].

Приведенные выше данные позволяют полагать, что на российском рынке труда сложился особый тип студенческой занятости, основной функцией которой является не дополнительный заработок, а использование возможностей профессионализации – освоения компетенций, необходимых для дальнейшей интеграции в систему трудовых отношений.

Переход к новой системе экономических отношений, изменивший хозяйственное устройство страны, предъявил иные, отличные от прежних требования к выпускникам, уровню их подготовки, что усугубляет отмечаемое несоответствие между потребностями рынка труда и характеристиками образования, получаемого в вузах. Если сложившаяся в стране система трудовых отношений по своей сути достаточно близка к общемировым аналогам, особенно в наиболее продвинутых секторах экономики или в наиболее развитых сегментах рынка труда, то система образования развивается достаточно обособленно, как правило, слабо учитывая быстро меняющиеся требования работодателей. Свое развитие вузы в большей степени ориентируют на работу с домохозяйствами и привлечение абитуриентов, по крайней мере, подобная тенденция зафиксирована в литературе

(см., например, [12]), и только наблюдаемое в настоящее время сокращение притока абитуриентов может явиться стимулом для пересмотра вузовских подходов к подготовке специалистов.

Таким образом, возникающие новые формы организации процесса освоения и передачи знаний и навыков трансформируют саму систему высшего образования и влияют на условия ее существования, делая невозможным ее воспроизводство в прежнем виде. Важно определить направление этих изменений и предложить инструмент, содействующий развитию кооперации между различными заинтересованными сторонами.

Ответ на вопрос о перспективах развития любой системы делает обоснованным обращение к методологии Форсайт. Эта методология позволяет выявлять возможности будущего развития рассматриваемой системы, учитывать продолжительные отрезки времени при определении потенциальных направлений динамики исследуемого явления (Форсайт как способ «заглядывания» в будущее). Кроме того, она интегрирует различные формы совместного принятия решений (Форсайт как инструмент кооперации), что очень важно для обеспечения их последующей реализации.

В качестве резюме к изложенному выше можно выдвинуть несколько тезисов, значимых для практической организации Форсайт-проекта в выбранной области:

1. Система высшего образования в России в настоящее время сталкивается с различными проявлениями качественных изменений, часть из которых отмечается в национальных образовательных системах других стран, тогда как некоторые характерны только для России.

Интегрированность разработанных/рекомендуемых форм в существующие – необходимое условие жизнеспособности нового!

2. Повышение конкурентоспособности российского образования, как внутренней (отвечающей потребностям национального рынка труда), так и внешней (определяемой, например, требованиями Болонской декларации и усиливающейся глобальной конкуренцией за способных абитуриентов/студентов), необходимо для дальнейшего устойчивого развития этой системы, что является обязательным условием воспроизводства и повышения качественных характеристик человеческих ресурсов в стране.

3. Изменения на рынке труда, расширяющаяся ориентация на гибкое использование полученной в вузе подготовки, распространение множественных источников формирования знаний и навыков и разных схем вхождения в занятость приводят к несостоятельности обсуждения структурных характеристик, актуальных для российской экономики в долгосрочной перспективе. Ориентация на четкую зависимость между полученным образованием и последующим трудоустройством не соответствует изменчивости и динамизму современной глобальной экономики.

Немного подробностей

В ходе анализа данных по 200 тысячам выпускников голландских учебных заведений разного уровня [10] было установлено, что тип полученного образования на 60% определяет успех на рынке труда, а в остальных случаях сказывается влияние индивидуальных различий. Тип образования описывался с помощью следующих показателей:

- уровень (ступень) образования;
- степень селективности (обобщенный показатель требований вуза к студентам);
- степень специфичности (показатель, характеризующий узость предлагаемой подготовки).

Рассмотренные характеристики полученного образования оказывают существенное влияние на положение выпускника на рынке труда:

- шансы найти работу повышаются в зависимости от уровня образования, уровня селективности (чем выше, тем лучше), степени благоприятности ситуации на рынке труда для данного типа образования (в условиях напряженного рынка влияние перечисленных факторов невелико);
- на получение постоянного места работы положительно влияет высокий уровень селективности и отрицательно – высокий уровень специфичности (узкие специалисты менее востребованы);
- людям с более высоким уровнем образования сложнее найти место работы, соотносящееся с полученным типом образования, что не вполне верно в случае большого спроса на данный тип образования на рынке труда – тогда выпускникам проще найти соответствующую работу.

Указанные оценки свидетельствуют об основаниях для перехода вузов к более общему характеру подготовки, важным условием успешности которой является высокое качество образования (следствие селективности вузов). Учитывая ограниченный набор средств, с помощью которых можно предсказывать спрос на направления подготовки, и низкий уровень точности подобных прогнозов, целесообразно рассматривать возможности повышения качества образования и введения в образовательный процесс инструментов, направленных на формирование навыков адаптации полученных выпускниками знаний к запросам, предъявляемым рынком труда. Данная модель напоминает часто обсуждавшийся в начале 1990-х годов принцип советского фундаментального естественно-научного образования: ориентацию на решение задачи и сформированное умение использовать все доступные знания и навыки для получения результата.

4. Качественные характеристики подготовки квалифицированных специалистов, напротив, являются крайне важным, но пока мало рассматриваемым параметром работы системы высшего образования. Именно показатели содержания и качества обучения, а не его структура, должны стать объектом анализа при определении перспективной потребности в квалифицированных кадрах.

5. Для того чтобы выявленные закономерности и предложенные рекомендации получили дальнейшее использование и принесли как можно большую отдачу, целесообразно учитывать накопленный в самой системе опыт адаптации различными сторонами собственной деятельности к требованиям извне и опираться на те качественные параметры подготовки, которые уже в настоящее время используются работодателями и вузами при определении профессионализма специалиста (студента/выпускника). Важно строить новую политику, развивая и усиливая накопившиеся положительные тенденции.

Методологические подходы к определению перспективной потребности в кадрах

Обеспечить долгосрочный горизонт прогнозных исследований можно за счет использования соответствующей методологии и опоры на комплексные теоретические представления о рассматриваемом явлении. Понятие «потребности рынка труда в специалистах» является весьма широким. В данном случае мы интерпретируем его через производительность труда работника – те характеристики, которые позволяют ему соответствовать требованиям современной экономической системы, в том числе запросам рынка труда.

Все экономические теории производительности труда квалифицированного работника построены на предположении о роли образования: либо оно непосредственно влияет на производительность (теория человеческого капитала), либо воспринимается работодателями как признак производительности (теория сигналов), либо обеспечивает доступ к социальным сетям, которые, в свою очередь, дают работнику ряд сравнительных преимуществ на рынке труда – как по доступу к привлекательным рабочим местам, так и по возможности отвечать на сложные запросы, благодаря использованию ресурсов накопленных в социальных сетях.

Очевидно, что выпускники одного и того же вуза обладают различной производительностью, но определить ее часто оказывается весьма затруднительно: на индивидуальную производительность труда оказывают влияние такие факторы, как способности, образовательный ресурс семьи (то, что П. Бурдые назвал «культурным капиталом»), материальные средства, которые семья готова вложить в образование детей, в том числе и косвенные издержки, и др. Эти вопросы выходят за рамки поставленной задачи. Здесь в качестве ресурсов, обеспечивающих производительность труда квалифицированного работника, мы определяем навыки и знания (человеческий капитал в терминах современной эконо-

Рис. 1. Концептуальные возможности определения перспективной потребности в квалифицированных кадрах



мической теории), а также связи (социальный капитал в терминах современной социологической теории), отдавая себе отчет в том, что накопление обоих видов ресурсов может происходить в течение жизни, как это предполагает концепция непрерывного образования. В совокупности указанные ресурсы могут описываться как компетенции, формирование которых в настоящее время многими исследователями считается основной и наиболее актуальной задачей системы образования.

С учетом сказанного определение перспективной потребности в квалифицированных кадрах может быть представлено как выявление перспективных компетенций и определение возможностей их формирования. При подобной постановке проблемы допустимо следующим образом сформулировать возможности решения данной задачи (рис. 1): перспективные потребности в компетенциях зависят от того, какой через 15–20 лет будет ситуация в той сфере, для которой определяются параметры будущего спроса на квалифицированные кадры.

Предположим, что все условия функционирования отрасли остаются относительно неизменными, тогда как технологии ее работы модифицируются (скорость технологических изменений значительно превышает скорость социальных изменений), меняя вслед за собой требования к кадрам, – это один из возможных подходов к формированию образа спроса на кадры. Иное предположение: «мотором» новых кадровых запросов могут быть сами организации, которые в стратегии своего развития ориентируются на усиление одного из аспектов деятельности и ослабление другого.

В ряде отраслей образ новых форм и способов работы, заданных меняющимися технологиями, предстает достаточно детализированным даже для долгосрочного предвидения, но в некоторых из них заглянуть в отдаленное будущее оказывается невозможно: слишком много неизвестных. Тем не менее если продолжать традицию так называемого «технологического Форсайта», то задачу определения перспективных потребностей в квалифицированных кадрах можно решить через выявление возможных направлений развития технологий и установление потенциальных запросов к кадрам, включенным в использование этих новых технологий. Подобный подход предполагает, что эксперты, вовлеченные в работу, активно участвуют в формировании

новых технологических решений, способны обобщить свои знания и включить их в глобальный контекст, ибо в условиях глобальной экономики происхождение технологий перестает быть важным для их последующего распространения. Иными словами, определение потребностей в квалифицированных кадрах через анализ возможных технологических изменений применимо:

- при работе в отрасли с длинным циклом разработки и внедрения технологий (например, подходит для добывающей промышленности, но не подходит для информационных технологий);

- при наличии большого числа экспертов в области развития технологического обеспечения функционирования отрасли.

В случае соблюдения перечисленных условий, а также грамотной организации сбора и анализа необходимых данных подобный подход способен обеспечить достаточно длительный горизонт предвидения, а при корректном подходе к привлечению экспертов, выстраиванию логики и содержательного наполнения их работы – высокую степень интеграции экспертного сообщества, придающую устойчивость взаимодействию его членов.

Задачу определения перспективных потребностей в квалифицированных кадрах можно решить через выявление возможных направлений развития технологий и установление потенциальных запросов к кадрам, включенным в использование этих новых технологий.

Обращение ко второму из указанных выше вариантов определения источника новых запросов к компетенциям специалистов с большей вероятностью подразумевает сокращение горизонта рассмотрения проблемы. Если будущая ситуация определяется как развитие уже разработанных и реализуемых стратегий, неизбежной и часто слишком сильной оказывается привязка к текущему моменту, т.е. возникает опасность абсолютизации актуальных проблем сегодняшнего дня, блокирующей понимание будущих рисков и возможностей. При использовании стратегии организации в качестве аналитического инструмента необходимо провести большую работу по операционализации различных ее элементов, чтобы избежать получения крайне общих утверждений, не несущих никакой смысловой нагрузки. Обращение к организационным стратегиям позволяет предъявлять меньше требований к подготовке и квалификации экспертов – важно понимание ими рассматриваемых стратегий и владение принципами, заложенными в основу стратегического подхода к развитию конкретной организации.

В итоге определение потребностей в квалифицированных кадрах через анализ стратегий развития организаций предполагает экстраполяцию текущей ситуации с поправками на степень развитости стратегического планирования в самих организациях, а также наличие различных видов его практики в выбранных отраслях.

Использование данного подхода позволяет соблюсти логику предвидения, хотя потенциально сокра-

щает горизонт рассмотрения будущих тенденций. Упрощение информационных запросов к экспертам обеспечивает больший уровень их охвата и более точное понимание их мнений, дает возможность использования более сложного аналитического аппарата при обработке полученных результатов. При этом снижаются интегрирующие последствия проведенного Форсайта: разрозненность организаций и специфика их интересов, естественным образом отраженные в их стратегиях, не могут быть преодолены при указанном подходе к решению проблемы. Вместе с тем сохраняются основания для кооперации между принципиально разными категориями организаций (например, между вузом(-ами) и компанией(-ями)).

Исходя из перечисленных достоинств и недостатков каждого из подходов, можно заключить, что наиболее полные, надежные и перспективные результаты могут быть получены при совместном их использовании – в этом случае недостатки каждого компенсируют друг друга, а достоинства получают дополнительную возможность проверки и уточнения.

Заключение

Многие особенности российского рынка труда, отличающие его от более изученных аналогов в развитых странах, связаны как с переходным характером российской экономики – слабостью ряда институтов, сохранением некоторых своеобразных форм организации взаимодействия работодателя и работника, – так и со сложившимися специфическими чертами российского общества, прослеживавшимися в нем и в советский период: распространенностью неформальных схем организации деятельности, в том числе незаконных, и т.п.

Российская система высшего образования начинает сталкиваться с новой для себя ситуацией: кризис первой половины 1990-х годов сменился периодом стабильного и устойчивого роста, который в настоящее время, по некоторым оценкам, подходит к концу, что требует пересмотра стратегий деятельности вузов. Наиболее перспективными направлениями развития

высшего образования являются усиление его адаптивной функции, повышение качества образования (как ни тривиально это звучит) и расширение обучения возможностям использования имеющихся и формируемых компетенций. Переход к экономике знаний, наблюдаемый на уровне глобальных экономических систем, повышает также значимость коммуникативных компетенций во всем их разнообразии.

Взаимодействие вузов и работодателей было и остается весьма слабым и фрагментарным. В своей деятельности вузы в большей степени ориентируются на потребности домохозяйств – потенциальных «поставщиков» абитуриентов. Работодатели свои проблемы, связанные с недостатком квалифицированных кадров, стремятся решать самостоятельно – через организацию соответствующих форм подготовки на производстве, прямое и косвенное влияние на деятельность образовательных учреждений и т.п.

Объединения работодателей пока не активны; объединения вузов существуют номинально и, как правило, начинают более активно функционировать при необходимости добиться решения конкретного вопроса, объединяющего интересы многих вузов. Экспертное сообщество в целом в стране характеризуется низкой степенью сформированности, как следствие – слабо координирует свою деятельность.

При реализации проекта по методологии Форсайт важно учитывать существующую изолированность основных взаимодействующих сторон и слабую интенсивность взаимодействия. Необходимо также обращать внимание на наличие многих институционализированных особенностей функционирования системы профессиональной подготовки кадров. Сложившиеся институты часто отражают гибридные формы применения различными агентами устоявшихся методов к новым условиям организации экономической жизни. Ригидность / стабильность институтов может быть использована как мощнейший ресурс продвижения работ по определению перспективных потребностей в квалифицированных кадрах, но может стать и серьезнейшим барьером на пути их разработки и выполнения. ■

1. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
2. Малоун Т.У. Труд в новом столетии. Как новые формы бизнеса влияют на организации, стиль управления и вашу жизнь. М.: Олимп-Бизнес, 2006.
3. Stern D., Bailey T., Merrit D. School-to-Work Policy Insights from Recent International Developments. Berkeley: National Center for Research in Vocational Education, 1997.
4. Wolbers M.H.J., De Graaf P.M., Ultee W.C. Trends in the Occupational Returns to Educational Credentials in the Dutch Labor Market: Changes in Structures and in the Association? // *Acta Sociologica*, vol. 44 (2001), №1, pp. 5-19.
5. Helping to create an entrepreneurial culture. A guide on good practices in promoting entrepreneurial attitudes and skills through education. EC, 2006. http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/support_measures/training_education/doc/entrepreneurial_culture_en.pdf.
6. Heijke H., Ramaekers G. The Generation and Relevance of the Knowledge and Skills of Economic Graduates in: *Educational Innovation in Economics and Business II*. In: Tempelaar, D.T., F. Wiedersheim-Paul, and E. Gunnarsson (eds.). Search of Quality. Kluwer Academic Publishers, 1998, pp. 325-342.
7. Chisholm L. Initial Transitions between Education, Training and Employment in Learning Society // *International Bulletin of Youth Research*, vol. 15 (1997), №1, pp. 6-16.
8. Rudd P., Evans K. Structure and Agency in Youth Transitions: Students Experiences of Vocational Further Education // *Journal of Youth Studies*, vol. 1 (1998), №1, pp. 39-62.
9. Rosenbaum J., Kariya T., Settersten R., Maier T. Market and network theories of the transition from high school to work: their application to industrialized societies // *Annual Review of Sociology*, vol. 16 (1990), pp. 263-299.
10. Velden van der R.K.W., Wolbers M.H.J. The Key Power of Education, manuscript, Research Center for Education and Labour Market Research (ROA), Maastricht University, 2000.
11. Константиновский Д.Л., Чередниченко Г.А., Вознесенская Е.Д. Российский студент сегодня: учеба плюс работа. М.: ИС РАН, 2002.
12. Стратегии адаптации высших учебных заведений. Экономический и социологический аспекты. М.: ГУ-ВШЭ, 2002.

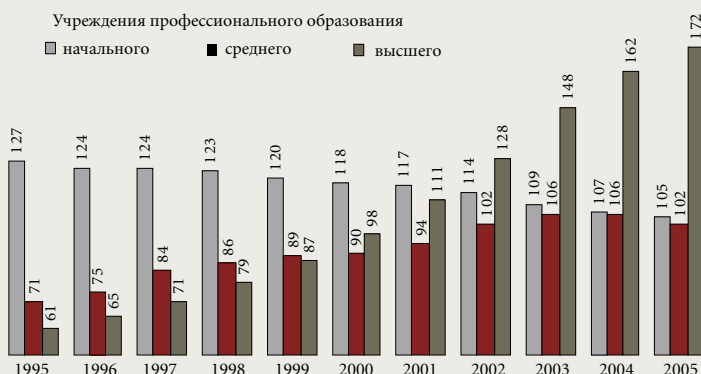
ИНДИКАТОРЫ

Выпуск специалистов (квалифицированных рабочих, служащих) учреждениями профессионального образования

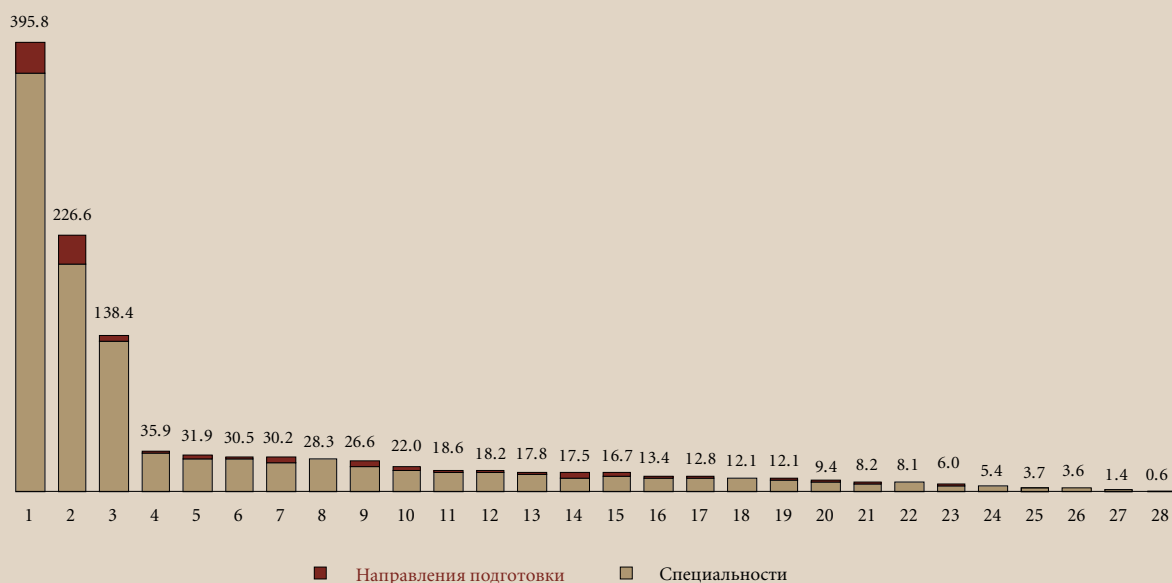
(тыс. чел.)

Годы	Всего	В том числе из учреждений профессионального образования		
		начального	среднего	высшего
1995	1717.8	840.6	474.0	403.2
1996	1745.9	821.3	496.4	428.2
1997	1799.5	799.6	542.2	457.7
1998	1834.6	784.8	549.0	500.8
1999	1894.1	769.6	569.7	554.8
2000	1977.2	762.8	579.3	635.1
2001	2087.4	758.6	608.6	720.2
2002	2255.4	745.3	669.7	840.4
2003	2399.7	721.5	701.3	976.9
2004	2487.3	708.0	702.7	1076.6
2005	2538.6	702.5	684.4	1151.7

(человек в расчете на 10 000 занятых в экономике)



Выпуск специалистов учреждениями высшего профессионального образования по группам специальностей и направлений подготовки: 2005 г. (тыс. чел.)



1 – экономика и управление	15 – естественные науки
2 – гуманитарные науки	16 – автоматика и управление
3 – образование и педагогика	17 – социальные науки
4 – сельское и рыбное хозяйство	18 – геология, разведка и разработка полезных ископаемых
5 – строительство и архитектура	19 – химическая и биотехнологии
6 – транспортные средства	20 – безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды
7 – металлургия, машиностроение и материалобработка	21 – приборостроение и оптотехника
8 – здравоохранение	22 – сфера обслуживания
9 – энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	23 – воспроизводство и переработка лесных ресурсов
10 – информатика и вычислительная техника	24 – авиационная и ракетно-космическая техника
11 – технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	25 – геодезия и землеустройство
12 – культура и искусство	26 – морская техника
13 – электронная техника, радиотехника и связь	27 – информационная безопасность
14 – физико-математические науки	28 – оружие и системы вооружения

Материал подготовлен И.Ю. Забатуриной

Источник: Образование в Российской Федерации: 2006. Статистический ежегодник. М.: ГУ-ВШЭ, 2006.

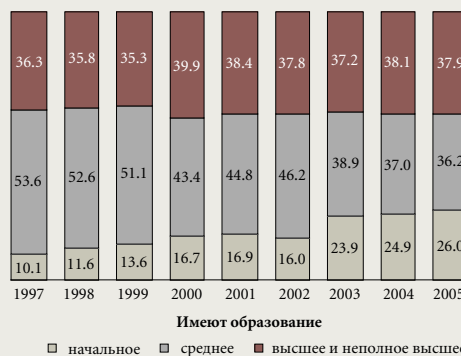
ИНДИКАТОРЫ

Структура выпускников учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования по типам учреждений и занятых в экономике по уровню профессионального образования (проценты)

Выпускники учреждений профессионального образования



Занятые в экономике*
(лица, имеющие профессиональное образование)



* По данным выборочного обследования населения по проблемам занятости: 1997, 1998 гг. – на конец октября; 1999–2005 гг. – на конец ноября.

Структура выпуска специалистов учреждениями высшего профессионального образования (МСКО 5А) по областям знаний в России и странах ОЭСР: 2004 г. (проценты)

	Всего	Области знаний										
		образовани-е	гумани-тарные науки и искусство	социаль-ные науки, управ-ление и право	услуги	инженер-ное дело, производ-ство и строитель-ство	сельское хозяйство	здраво-охранение и социаль-ное обеспе-чение	науки о жизни	физичес-кие науки	матема-тика и статистика	компью-терное дело
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Россия (2006)	100	10.7	4.4	51.9	4.4	16.3	3.0	4.2	0.4	1.4	1.1	2.2
Австралия	100	11.7	11.1	38.9	2.4	7.0	1.0	13.2	3.2	2.2	0.5	8.9
Австрия	100	9.8	10.6	41.2	1.3	15.6	1.8	8.5	3.3	2.4	0.7	4.9
Бельгия	100	7.8	14.1	35.3	3.2	11.5	3.3	12.9	5.2	2.6	1.0	2.7
Велико-британия	100	10.2	16.8	34.0	0.7	8.7	0.9	11.4	4.2	3.8	1.5	6.2
Венгрия	100	23.9	9.9	39.1	7.2	6.3	3.0	7.3	0.4	0.8	0.1	1.9
Германия	100	7.6	14.6	29.0	1.9	16.5	2.0	14.2	3.3	4.4	1.7	4.9
Греция	100	17.7	17.1	33.4	1.0	5.2	1.4	1.7	5.3	8.3	4.4	4.4
Дания (2003)	100	9.7	15.4	25.7	1.1	9.6	1.2	28.6	2.1	1.8	1.7	3.2
Ирландия	100	9.2	13.9	34.8	0.8	8.7	1.3	12.4	4.0	2.7	0.9	7.0
Исландия	100	24.5	11.2	34.6	1.3	5.6	0.8	10.7	3.2	1.8	0.6	5.8
Испания	100	13.6	9.9	31.2	4.4	14.9	2.8	13.0	2.3	2.8	1.0	3.9
Италия	100	8.5	12.2	35.7	2.5	15.5	2.0	15.5	3.3	1.5	1.5	1.2
Канада	100	13.9	13.9	35.7	2.5	7.8	1.4	9.6	5.1	1.7	1.2	3.6
Корея	100	5.3	20.5	21.8	4.1	27.1	1.5	8.2	3.2	3.1	1.8	3.3
Мексика	100	16.1	3.7	41.7	2.2	14.6	2.3	8.5	1.2	1.5	0.5	7.7
Нидерланды	100	17.4	6.9	35.8	2.4	9.0	2.5	18.9	1.2	1.9	0.4	3.7
Новая Зеландия	100	12.5	15.9	36.2	1.0	4.9	1.0	14.1	3.7	2.8	1.1	6.0
Норвегия	100	19.1	6.5	24.2	4.0	8.3	1.1	25.9	1.0	0.9	0.3	5.7
Польша	100	12.3	6.4	41.6	4.8	7.1	1.5	2.3	0.5	1.2	0.6	2.7
Португалия	100	21.7	9.2	25.3	5.2	10.8	1.6	15.6	2.3	3.2	1.9	3.2
Словакия	100	16.8	5.4	31.5	6.9	15.9	3.0	10.3	2.8	2.6	0.7	4.0
США	100	13.2	15.5	43.2	4.8	6.4	1.1	7.6	3.6*	...**	0.9	3.9
Турция	100	25.1	7.1	18.7	1.8	9.3	2.9	7.4	1.6	3.5	2.0	1.0
Финляндия (2003)	100	7.4	12.5	23.0	5.6	20.8	2.4	19.2	1.7	2.1	0.8	4.4
Франция (2003)	100	9.3	16.9	39.0	3.1	12.4	0.3	2.7	5.8	4.8	2.5	3.0
Чехия	100	23.7	8.4	28.9	3.0	16.6	3.3	6.3	2.1	2.3	0.8	2.8
Швейцария	100	8.3	12.5	40.6	1.4	13.0	1.6	10.0	4.1	3.8	0.9	3.4
Швеция	100	16.7	5.4	22.0	0.8	20.3	0.7	25.8	2.6	1.9	0.7	3.2
Япония	100	5.6	17.8	36.4	1.8	20.2	3.2	6.3	4.8*	...**	...**	...**

* Естественные науки в целом.
** Учтено в составе естественных наук.

Материал подготовлен И.Ю. Забатуриной

Источники: 1. Образование в Российской Федерации: 2006. Статистический ежегодник. М.: ГУ–ВШЭ, 2006.
2. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).