

ББК 65.9 (2Р) 24  
С 744  
УДК 338 (470)

Под редакцией профессора *В. А. Гуртова*

**С 744**     **Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: Сб. докладов по материалам Четвертой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции (31 октября – 1 ноября 2007 г.). Кн. I. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2007. – 464 с.**

ISBN 978-5-8021-0739-3

Рассматриваются проблемы рынка труда и рынка образовательных услуг в регионах России. Проводятся анализ рынка труда и прогнозирование развития системы образования и работы центров занятости населения в условиях рыночной экономики.

**ББК 65.9 (2Р) 24**  
**УДК 338 (470)**

ISBN 978-5-8021-0739-3

© Петрозаводский государственный университет, оригинал-макет, 2007

экономикой специалистов / И. В. Пенние, В. А. Гуртов, Е. А. Питухин // Вестник Поморского университета. Архангельск, 2006. Т. 3. С. 109-121.

3. Приказ Рособнадзора от 30.09.2005 № 1938.

4. Гуртов В. А. Математическая модель прогнозирования спроса и предложения на рынке труда в российских регионах / В. А. Гуртов, Е. А. Питухин // Пятый Всероссийский симпозиум по прикладной и промышленной математике (осенняя сессия). Обзорение прикладной и промышленной математики. Т. 11. Вып. 3. М., 2004. С. 539.

5. Пенние И. В. Формирование матрицы соответствия 28 укрупненных групп специальностей высшего профессионального образования (28 УГС ВПО) 25 отраслям науки для научных специальностей высшей научной квалификации (25 ОН ВНК) / И. В. Пенние, В. А. Гуртов, А. Г. Мезенцев // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: Сб. докладов по материалам III Всероссийской научно-практической Интернет-конференции (25–26 октября 2006 г.). Кн. 3. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. С. 16-22.

6. Пенние И. В. Информационная система для анализа и прогнозирования динамики возрастной структуры кандидатов и докторов наук в составе ППС российских вузов / И. В. Пенние, В. Н. Васильев, В. А. Гуртов // Образовательная среда: сегодня и завтра: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 28.09 – 01.10.2005). М., 2005. С. 155-156.

7. Гуртов В. А. Моделирование потоков выпускников школ по территории Российской Федерации / В. А. Гуртов, Е. А. Питухин // Рынок труда и рынок образовательных услуг в Республике Карелия: Сб. научных статей. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2003. С. 73-85.

## **МАТРИЦЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО СООТВЕТСТВИЯ «27 ВЭД-28 УГС»**

**В. А. Гуртов, Л. М. Серова**

*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск  
[vgurt@psu.karelia.ru](mailto:vgurt@psu.karelia.ru)*

Одним из ключевых элементов в методике расчета потребностей Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета [1, 2] является использование матриц профессионально-квалификационного соответствия. Матрицы связывают 28 укрупненных групп специальностей необходимого уровня профессионального образования с отрас-

лями экономики (по ОКОНХ) или видами экономической деятельности (по ОКВЭД). Так как уровней профессионального образования 3 (высшее, среднее, начальное профессиональное образование), то в рамках одного классификатора матриц соответствия тоже 3.

В методике расчета потребностей по ОКОНХ матрицы соответствия отражают структуру подготовки специалистов по 28 укрупненным группам специальностям для 27 отраслей и подотраслей народного хозяйства (матрица структуры «отрасли экономики – группы специальностей»). При этом каждой ячейке матрицы на пересечении строки «отрасль» и столбца «группа специальностей» присваивался вес (доля от 1 или в %) таким образом, чтобы сумма весов в строке (в отрасли) равнялась 1 (или 100%). Присвоение веса осуществлялось экспертно, исходя из оценки относительной потребности по ОКОНХ в специальностях, разбитых на группы. При этом большое значение имели знания эксперта (экспертов) в области реальной практики трудоустройства выпускников ОУ разных специальностей в конкретных отраслях экономики.

В связи с переходом экономической статистики на ОКВЭД возникла необходимость модифицировать разработанную методику расчета прогнозных потребностей рынков труда субъектов Федерации в квалифицированных кадрах. При этом нужно было сформировать новые матрицы соответствия структуры подготовки специалистов по 28 укрупненным группам специальностям для 27 видов экономической деятельности (матрица структуры «виды экономической деятельности – группы специальностей»). Число видов экономической деятельности (27) было выделено на основе данных статистики по классификатору ОКВЭД, которая используется в качестве входных параметров расчета и ведется Росстатом, Рострудом, Минфином России, региональными территориальными органами в виде форм и сборников государственной и ведомственной статистической отчетности.

Как и в случае матрицы соответствия «отрасли экономики – группа специальностей», каждой ячейке матрицы соответствия «виды экономической деятельности – группа специальностей» на пересечении строки «вид деятельности» и столбца «группа специальностей» должен быть присвоен вес (доля до 1 или в %) таким образом, чтобы сумма весов в строке (в виде деятельности) равнялась 1 (или 100%).

Прямой перевод весовых коэффициентов матрицы структуры «отрасли экономики – группы специальностей» в коэффициенты матрицы структуры «виды экономической деятельности – группы специальностей», используя программу-конвертер «ОКОНХ-ОКВЭД», оказался недостаточным. Дополнительно коэффициенты корректировались экспертно, исходя из относительной оценки потребности по видам экономической деятельности в спе-

циалистах, выпускаемых системой профессионального образования в разрезе 28 УГС, с уточнением по данным трудоустройства выпускников в целом по РФ.

Матрицы профессионально-квалификационного соответствия применимы для всех субъектов Федерации, поскольку трудоустройство в относительных долях примерно одинаково на всей территории РФ. Хотя можно отметить, что матрицу профессионально-квалификационного соответствия оказалось сложно использовать для всех субъектов Федерации по следующим укрупненным группам специальностей: «Морская техника», «Оружие и системы вооружения», «Авиационная и ракетно-космическая техника». По этим УГС для каждого субъекта Федерации вводятся поправочные коэффициенты, учитывающие специфику территориально-экономического положения региона.

Сформированные таким образом матрицы профессионально-квалификационного соответствия, связывающих 28 укрупненных групп специальностей 3-х уровней профессионального образования с 27 видами экономической деятельности приведены в таблицах 1-3. Для удобства понимания значения весовых коэффициентов матриц соответствия, данные в приложениях приведены на 1000 человек. Фактически все весовые коэффициенты матрицы (доли до 1 или в %) умножены на 1000 и в сумме в строке (виде деятельности) составляют 1000. Например, в матрице соответствия для ВПО таблицы 1 значения коэффициентов следует понимать так: из 1000 человек, требуемых экономикой в виде деятельности «Финансовая деятельность», 384 выпускника должны быть из УГС «Экономика и управление», 128 человек «Информатика и вычислительная техника», 99 выпусков из УГС «Гуманитарные науки», по 49 специалистов должны быть выпущены УГС «Физико-математические науки», «Образование и педагогика», «Здравоохранение», «Автоматика и управление», остальные равномерно распределены по УГС «Социальные науки», «Сфера обслуживания», «Геодезия и землеустройство», «Энергетика, энергетическое машиностроение», «Транспортные средства», «Приборостроение», «Химия и биотехнология», «Безопасность жизнедеятельности».

Матрица соответствия ежегодной потребности экономики РФ в специалистах с высшим профессиональным образованием по 28 укрупненным группам специальностей и 27 видам экономической деятельности (в расчете на 1000 человек)

| раз-<br>дел<br>оквэд | Код группы<br>специальностей  | наименование ОКВЭД          |                    |                    |                  |                          |                 |                      |                        |                             |                    |                             |                            |   |  |   |   |                             |                 |                       |                               |   |                         |                                      |                            |   |   |                             |  |                |
|----------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|---|--|---|---|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|---|-----------------------------|--|----------------|
|                      |   | 010000                      | 020000             | 030000             | 040000           | 050000                   | 060000          | 070000               | 080000                 | 090000                      | 100000             | 110000                      | 120000                     | 130000  | 140000   | 150000  | 160000                                    | 170000                      | 180000          | 190000                | 200000                        | 210000                                    | 220000                  | 230000                               | 240000                     | 250000  | 260000  | 270000                      | 280000   |                |
|                      |   | Физико-математические науки | Естественные науки | Гуманитарные науки | Социальные науки | Образование и педагогика | Здравоохранение | Культура и искусство | Экономика и управление | Информационная безопасность | Сфера обслуживания | Сельское и рыбное хозяйство | Геодезия и землеустройство | Геология, разведка и разработка полезных ископаемых | Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника | Металлургия, машиностроение и материалобработка | Авиационная и ракетно-космическая техника | Оружие и системы вооружения | Морская техника | Транспортные средства | Приборостроение и оптотехника | Электронная техника, радиотехника и связь | Автоматика и управление | Информатика и вычислительная техника | Химическая и биотехнологии | Воспроизводство и переработка лесных ресурсов | Строительные продукты и потребительских товаров | Строительство и архитектура | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды | сумма столбцов |
| 1                    | 2   | 3                           | 4                  | 5                  | 6                | 7                        | 8               | 9                    | 10                     | 11                          | 12                 | 13                          | 14                         | 15  | 16   | 17  | 18  | 19                          | 20              | 21                    | 22                            | 23  | 24                      | 25                                   | 26                         | 27  | 28  | 29                          | 30   | 31             |
| A                    | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство                                  | 0                           | 19                 | 28                 | 0                | 0                        | 9               | 0                    | 90                     | 0                           | 9                  | 332                         | 43                         | 9   | 52   | 52  | 0   | 0                           | 0               | 142                   | 0                             | 0   | 0                       | 5                                    | 48                         | 95  | 9   | 38                          | 19   | 1000           |
| B                    | Рыболовство, рыбоводство  | 0                           | 19                 | 29                 | 0                | 0                        | 10              | 0                    | 92                     | 0                           | 10                 | 338                         | 43                         | 10  | 53   | 53  | 0   | 0                           | 0               | 145                   | 0                             | 0   | 0                       | 5                                    | 29                         | 97  | 10  | 39                          | 19   | 1000           |
| CA                   | Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых                            | 27                          | 29                 | 10                 | 0                | 2                        | 0               | 0                    | 10                     | 10                          | 0                  | 0                           | 48                         | 335   | 145  | 77  | 27  | 9                           | 18              | 45                    | 18                            | 48  | 10                      | 58                                   | 45                         | 0   | 0   | 19                          | 10   | 1000           |
| CB                   | Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических                     | 26                          | 37                 | 4                  | 0                | 2                        | 0               | 0                    | 12                     | 12                          | 0                  | 0                           | 25                         | 270   | 123  | 184   | 26  | 9                           | 17              | 52                    | 17                            | 74  | 12                      | 61                                   | 12                         | 0   | 0   | 12                          | 12   | 1000           |
| DA                   | Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака                     | 10                          | 40                 | 5                  | 0                | 2                        | 12              | 0                    | 12                     | 12                          | 0                  | 176                         | 0                          | 0   | 50   | 108   | 0   | 0                           | 0               | 0                     | 20                            | 94  | 12                      | 60                                   | 130                        | 0   | 235   | 10                          | 12   | 1000           |
| DB                   | Текстильное и швейное производство  | 10                          | 40                 | 5                  | 0                | 2                        | 12              | 0                    | 12                     | 12                          | 0                  | 12                          | 0                          | 0   | 95   | 108   | 0   | 0                           | 0               | 50                    | 20                            | 165                                       | 12                      | 60                                   | 199                        | 12  | 154   | 10                          | 12   | 1000           |
| DC                   | Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви                       | 10                          | 40                 | 5                  | 0                | 2                        | 12              | 0                    | 12                     | 12                          | 0                  | 12                          | 0                          | 0   | 95   | 108   | 0   | 0                           | 0               | 50                    | 20                            | 165                                       | 12                      | 60                                   | 199                        | 12  | 154   | 10                          | 12   | 1000           |
| DD                   | Обработка древесины и производство изделий из дерева                          | 15                          | 39                 | 5                  | 0                | 2                        | 0               | 0                    | 9                      | 9                           | 0                  | 91                          | 9                          | 0   | 49   | 145   | 0   | 0                           | 0               | 97                    | 19                            | 45  | 9                       | 39                                   | 9                          | 390   | 0   | 9                           | 9  | 1000           |
| DE                   | Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | 19                          | 48                 | 5                  | 0                | 2                        | 0               | 0                    | 9                      | 9                           | 0                  | 89                          | 9                          | 0   | 48   | 142   | 0   | 0                           | 0               | 44                    | 19                            | 44  | 9                       | 57                                   | 48                         | 381   | 0   | 9                           | 9  | 1000           |
| DG                   | Химическое производство   | 38                          | 55                 | 5                  | 0                | 2                        | 11              | 0                    | 11                     | 11                          | 0                  | 11                          | 11                         | 39  | 48   | 100   | 0   | 48                          | 11              | 33                    | 38                            | 77  | 11                      | 110                                  | 286                        | 22  | 0   | 10                          | 11   | 1000           |

Продолжение таблицы 1

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   | 11  | 12  | 13   | 14  | 15  | 16   | 17   | 18  | 19  | 20  | 21   | 22  | 23   | 24  | 25   | 26   | 27   | 28  | 29   | 30   | 31    |      |
|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|-------|------|
| DH | Производство резиновых и пластмассовых изделий   | 8   | 42  | 4   | 0   | 2   | 8   | 0   | 8    | 8   | 0   | 0    | 8   | 0   | 41   | 167  | 0   | 0   | 0   | 0    | 17  | 42   | 8   | 33   | 105  | 88   | 0   | 15   | 393  | 1000  |      |
| DI | Производство прочих неметаллических минеральных продуктов  | 10  | 39  | 5   | 0   | 2   | 10  | 0   | 10   | 10  | 0   | 0    | 10  | 0   | 49   | 198  | 0   | 0   | 0   | 0    | 20  | 49   | 10  | 40   | 10   | 49   | 0   | 15   | 465  | 1000  |      |
| DJ | Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий   | 50  | 40  | 5   | 0   | 3   | 0   | 0   | 14   | 14  | 0   | 0    | 10  | 71  | 142  | 213  | 71  | 15  | 57  | 57   | 20  | 52   | 14  | 71   | 52   | 0    | 0   | 14   | 14   | 1000  |      |
| DL | Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 50  | 29  | 4   | 0   | 2   | 12  | 0   | 12   | 12  | 0   | 12   | 12  | 0   | 101  | 233  | 84  | 34  | 42  | 35   | 84  | 84   | 58  | 70   | 8    | 0    | 0   | 12   | 12   | 1000  |      |
| DM | Производство транспортных средств и оборудования   | 47  | 19  | 5   | 0   | 3   | 13  | 0   | 13   | 13  | 0   | 13   | 13  | 0   | 28   | 259  | 94  | 37  | 140 | 94   | 19  | 66   | 13  | 78   | 9    | 0    | 0   | 13   | 13   | 1000  |      |
| DN | Прочие производства  | 20  | 20  | 5   | 0   | 3   | 0   | 0   | 14   | 14  | 0   | 0    | 28  | 70  | 140  | 210  | 0   | 14  | 56  | 56   | 10  | 181  | 14  | 70   | 39   | 0    | 0   | 25   | 14   | 1000  |      |
| E  | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды   | 48  | 19  | 5   | 0   | 2   | 0   | 0   | 82   | 11  | 0   | 0    | 11  | 11  | 484  | 44   | 19  | 11  | 33  | 48   | 19  | 22   | 11  | 33   | 39   | 0    | 0   | 33   | 11   | 1000  |      |
| F  | Строительство  | 5   | 5   | 10  | 0   | 0   | 0   | 20  | 61   | 20  | 30  | 0    | 30  | 50  | 50   | 10   | 0   | 0   | 0   | 0    | 50  | 10   | 0   | 20   | 40   | 20   | 10  | 0    | 465  | 91    | 1000 |
| G  | Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 5   | 5   | 200 | 0   | 50  | 30  | 0   | 360  | 10  | 20  | 20   | 0   | 0   | 10   | 0    | 0   | 0   | 0   | 20   | 10  | 0    | 0   | 40   | 10   | 0    | 140 | 20   | 50   | 1000  |      |
| H  | Гостиницы и рестораны  | 5   | 9   | 14  | 59  | 19  | 99  | 120 | 63   | 20  | 379 | 0    | 99  | 0   | 9    | 0    | 0   | 0   | 0   | 19   | 9   | 0    | 0   | 9    | 38   | 0    | 0   | 10   | 20   | 1000  |      |
| I  | Транспорт и связь  | 48  | 10  | 29  | 0   | 0   | 0   | 0   | 19   | 19  | 19  | 0    | 48  | 10  | 48   | 38   | 67  | 0   | 57  | 276  | 67  | 95   | 10  | 95   | 10   | 0    | 0   | 19   | 19   | 1000  |      |
| J  | Финансовая деятельность  | 49  | 10  | 99  | 30  | 49  | 49  | 0   | 384  | 49  | 10  | 0    | 10  | 15  | 10   | 0    | 0   | 0   | 0   | 10   | 10  | 10   | 49  | 128  | 10   | 0    | 0   | 10   | 10   | 1000  |      |
| K  | Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 70  | 84  | 70  | 20  | 50  | 49  | 0   | 100  | 70  | 49  | 49   | 25  | 15  | 20   | 10   | 20  | 20  | 20  | 25   | 20  | 20   | 20  | 100  | 10   | 10   | 5   | 40   | 10   | 1000  |      |
| L  | Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение                         | 50  | 9   | 142 | 19  | 48  | 9   | 47  | 237  | 28  | 9   | 95   | 5   | 20  | 9    | 0    | 0   | 0   | 0   | 9    | 9   | 9    | 95  | 95   | 9    | 0    | 0   | 35   | 9    | 1000  |      |
| M  | Образование  | 80  | 119 | 149 | 30  | 428 | 10  | 30  | 29   | 20  | 0   | 0    | 0   | 10  | 10   | 0    | 0   | 0   | 0   | 10   | 10  | 5    | 10  | 10   | 10   | 10   | 0   | 10   | 10   | 1000  |      |
| N  | Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | 10  | 59  | 10  | 49  | 49  | 539 | 0   | 103  | 20  | 29  | 0    | 0   | 0   | 20   | 0    | 0   | 0   | 0   | 10   | 10  | 20   | 10  | 20   | 10   | 0    | 10  | 15   | 10   | 1000  |      |
| O  | Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг  | 10  | 10  | 38  | 19  | 48  | 0   | 330 | 114  | 10  | 95  | 48   | 29  | 30  | 5    | 10   | 0   | 10  | 0   | 24   | 5   | 5    | 14  | 0    | 10   | 10   | 5   | 100  | 27   | 1000  |      |
|    | <b>Всего по экономике</b>  | 719 | 894 | 895 | 225 | 774 | 894 | 548 | 1891 | 434 | 660 | 1296 | 525 | 964 | 1932 | 2469 | 407 | 206 | 452 | 1401 | 519 | 1374 | 443 | 1447 | 1404 | 1185 | 721 | 1016 | 1302 | 27000 |      |

Матрица соответствия ежегодной потребности экономики РФ в специалистах со средним профессиональным образованием по 28 укрупненным группам специальностей и 27 видам экономической деятельности (в расчете на 1000 человек)

| раздел<br>оквэд | Код группы<br>специальностей   | 010000                         | 020000             | 030000             | 040000           | 050000                   | 060000          | 070000               | 080000                 | 090000                           | 100000             | 110000                           | 120000                          | 130000  | 140000   | 150000   | 160000  | 170000                           | 180000          | 190000                | 200000                             | 210000                                       | 220000                  | 230000                                    | 240000                          | 250000   | 260000   | 270000                           | 280000   | сумма<br>столбцов |
|-----------------|--|--------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--|-------------------------|---|---------------------------------|--|--|----------------------------------|--|-------------------|
|                 |  | Физико-математические<br>науки | Естественные науки | Гуманитарные науки | Социальные науки | Образование и педагогика | Здравоохранение | Культура и искусство | Экономика и управление | Информационная безо-<br>пасность | Сфера обслуживания | Сельское и рыбное хо-<br>зяйство | Геология и землеустрой-<br>ство | Геология, разведка и раз-<br>работка полезных иско-<br>паемых | Энергетика, энергетиче-<br>ское машиностроение и<br>электротехника | Металлургия, машино-<br>строение и материалобо-<br>работка | Авиационная и ракетно-<br>космическая техника | Оружие и системы воору-<br>жения | Морская техника | Транспортные средства | Приборостроение и опто-<br>техника | Электронная техника,<br>радиотехника и связь | Автоматика и управление | Информатика и вычисли-<br>тельная техника | Химическая и биотехно-<br>логии | Воспроизводство и пере-<br>работка лесных ресурсов | Технология продовольст-<br>венных продуктов и по-<br>требительских товаров | Строительство и архитек-<br>тура | Безопасность жизнедея-<br>тельности и защита окру-<br>жающей среды |                   |
| 1               | 2  | 3                              | 4                  | 5                  | 6                | 7                        | 8               | 9                    | 10                     | 11                               | 12                 | 13                               | 14                              | 15  | 16   | 17   | 18  | 19                               | 20              | 21                    | 22                                 | 23   | 24                      | 25  | 26                              | 27   | 28   | 29                               | 30   | 31                |
| A               | Сельское хозяйство,<br>охота и лесное хозяй-<br>ство                                       | 0                              | 1                  | 11                 | 0                | 0                        | 42              | 0                    | 79                     | 0                                | 17                 | 294                              | 26                              | 8   | 46   | 45   | 0   | 0                                | 0               | 57                    | 0                                  | 0  | 0                       | 4   | 42                              | 83   | 127  | 100                              | 17   | 1000              |
| B               | Рыболовство, рыбо-<br>водство  | 0                              | 1                  | 12                 | 0                | 0                        | 9               | 0                    | 85                     | 0                                | 45                 | 313                              | 28                              | 9   | 49   | 48   | 0   | 0                                | 0               | 134                   | 0                                  | 0  | 0                       | 4   | 27                              | 90   | 92   | 36                               | 18   | 1000              |
| CA              | Добыча топливно-<br>энергетических полез-<br>ных ископаемых                                | 0                              | 1                  | 11                 | 0                | 2                        | 10              | 0                    | 10                     | 0                                | 1                  | 0                                | 43                              | 345   | 150  | 97   | 28  | 0                                | 41              | 26                    | 19                                 | 50   | 10                      | 60  | 47                              | 0  | 0  | 40                               | 10   | 1000              |
| CB              | Добыча полезных иско-<br>паемых, кроме топливно-<br>энергетических                         | 0                              | 2                  | 10                 | 0                | 2                        | 10              | 0                    | 12                     | 0                                | 3                  | 0                                | 16                              | 222   | 118  | 251  | 25  | 0                                | 51              | 48                    | 17                                 | 71   | 12                      | 59  | 12                              | 0  | 0  | 50                               | 12   | 1000              |
| DA              | Производство пищевых<br>продуктов, включая<br>напитки, и табака                            | 0                              | 1                  | 8                  | 0                | 2                        | 12              | 0                    | 12                     | 0                                | 50                 | 134                              | 0                               | 0   | 49   | 100  | 0   | 0                                | 0               | 29                    | 10                                 | 93   | 12                      | 59  | 59                              | 0  | 245  | 15                               | 111  | 1000              |
| DB              | Текстильное и швейное<br>производство  | 0                              | 1                  | 9                  | 0                | 2                        | 12              | 0                    | 12                     | 0                                | 50                 | 10                               | 0                               | 0   | 92   | 100  | 0   | 0                                | 0               | 49                    | 19                                 | 162  | 12                      | 58  | 94                              | 48   | 159  | 50                               | 62   | 1000              |
| DC              | Производство кожи,<br>изделий из кожи и<br>производство обуви                              | 0                              | 1                  | 8                  | 0                | 2                        | 11              | 0                    | 11                     | 0                                | 50                 | 44                               | 0                               | 0   | 89   | 100  | 0   | 0                                | 0               | 47                    | 19                                 | 155  | 11                      | 56  | 187                             | 50   | 95   | 15                               | 50   | 1000              |
| DD              | Обработка древесины и<br>производство изделий<br>из дерева                                 | 0                              | 1                  | 9                  | 0                | 2                        | 9               | 0                    | 9                      | 0                                | 50                 | 39                               | 7                               | 0   | 50   | 100  | 0   | 0                                | 0               | 50                    | 20                                 | 46   | 9                       | 40  | 42                              | 396  | 92   | 20                               | 9  | 1000              |
| DE              | Целлюлозно-бумажное<br>производство; изда-<br>тельская и полиграфиче-<br>ская деятельность | 0                              | 1                  | 10                 | 0                | 2                        | 10              | 0                    | 10                     | 0                                | 1                  | 42                               | 8                               | 0   | 53   | 157  | 0   | 0                                | 0               | 44                    | 21                                 | 49   | 10                      | 63  | 53                              | 422  | 19   | 15                               | 10   | 1000              |
| DG              | Химическое производ-<br>ство   | 0                              | 4                  | 13                 | 0                | 2                        | 10              | 0                    | 10                     | 0                                | 1                  | 15                               | 10                              | 36  | 44   | 269  | 0   | 0                                | 16              | 31                    | 36                                 | 72   | 10                      | 88  | 267                             | 21   | 20   | 15                               | 10   | 1000              |
| DH              | Производство резино-<br>вых и пластмассовых<br>изделий                                     | 0                              | 1                  | 8                  | 0                | 2                        | 8               | 0                    | 8                      | 0                                | 2                  | 0                                | 7                               | 0   | 39   | 165  | 0   | 0                                | 0               | 0                     | 16                                 | 40   | 8                       | 32  | 200                             | 150  | 200  | 15                               | 100  | 1000              |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3 | 4  | 5   | 6   | 7   | 8    | 9   | 10   | 11 | 12   | 13   | 14  | 15  | 16   | 17   | 18  | 19 | 20  | 21   | 22  | 23   | 24  | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30  | 31    |
|----|--|---|----|-----|-----|-----|------|-----|------|----|------|------|-----|-----|------|------|-----|----|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-------|
| DI | Производство прочих неметаллических минеральных продуктов  | 0 | 1  | 9   | 0   | 2   | 10   | 0   | 10   | 0  | 2    | 0    | 7   | 0   | 51   | 187  | 0   | 0  | 0   | 0    | 14  | 51   | 10  | 41   | 200  | 150  | 138  | 15   | 100 | 1000  |
| DJ | Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий   | 0 | 3  | 12  | 0   | 3   | 10   | 0   | 15   | 0  | 1    | 0    | 18  | 50  | 90   | 366  | 75  | 0  | 57  | 60   | 15  | 55   | 15  | 75   | 30   | 0    | 20   | 15   | 15  | 1000  |
| DL | Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 0 | 1  | 8   | 0   | 2   | 9    | 0   | 9    | 0  | 50   | 9    | 6   | 0   | 76   | 250  | 64  | 0  | 114 | 26   | 64  | 63   | 70  | 53   | 6    | 0    | 62   | 9    | 50  | 1000  |
| DM | Производство транспортных средств и оборудования   | 0 | 1  | 9   | 0   | 2   | 11   | 0   | 11   | 0  | 50   | 10   | 7   | 0   | 24   | 383  | 81  | 0  | 130 | 81   | 16  | 57   | 11  | 67   | 8    | 0    | 18   | 11   | 11  | 1000  |
| DN | Прочие производства  | 0 | 2  | 11  | 0   | 3   | 10   | 0   | 14   | 0  | 50   | 0    | 17  | 69  | 138  | 259  | 0   | 0  | 52  | 55   | 10  | 132  | 14  | 69   | 38   | 0    | 19   | 24   | 14  | 1000  |
| E  | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды   | 0 | 0  | 10  | 0   | 2   | 10   | 0   | 87   | 0  | 50   | 0    | 7   | 12  | 450  | 120  | 21  | 0  | 35  | 30   | 21  | 24   | 12  | 23   | 20   | 0    | 20   | 35   | 12  | 1000  |
| F  | Строительство  | 0 | 0  | 12  | 0   | 0   | 20   | 19  | 41   | 0  | 100  | 0    | 20  | 20  | 48   | 100  | 0   | 0  | 0   | 50   | 10  | 0    | 19  | 25   | 19   | 10   | 30   | 438  | 20  | 1000  |
| G  | Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 0 | 0  | 88  | 0   | 52  | 31   | 10  | 330  | 0  | 80   | 21   | 0   | 0   | 10   | 50   | 0   | 0  | 0   | 90   | 8   | 0    | 0   | 42   | 10   | 0    | 146  | 21   | 10  | 1000  |
| H  | Гостиницы и рестораны  | 0 | 0  | 0   | 63  | 33  | 172  | 196 | 39   | 0  | 100  | 0    | 38  | 0   | 17   | 0    | 0   | 0  | 0   | 80   | 17  | 0    | 0   | 17   | 65   | 0    | 100  | 30   | 34  | 1000  |
| I  | Транспорт и связь  | 0 | 0  | 40  | 0   | 0   | 10   | 0   | 21   | 0  | 52   | 22   | 0   | 11  | 54   | 100  | 75  | 0  | 0   | 367  | 15  | 70   | 11  | 70   | 11   | 0    | 10   | 50   | 10  | 1000  |
| J  | Финансовая деятельность  | 0 | 0  | 62  | 11  | 58  | 58   | 10  | 448  | 0  | 10   | 0    | 11  | 17  | 12   | 0    | 0   | 0  | 0   | 29   | 11  | 11   | 58  | 151  | 12   | 0    | 5    | 15   | 12  | 1000  |
| K  | Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 0 | 0  | 33  | 5   | 36  | 90   | 0   | 100  | 0  | 50   | 92   | 31  | 27  | 30   | 24   | 10  | 0  | 10  | 30   | 10  | 10   | 27  | 150  | 10   | 18   | 9    | 180  | 18  | 1000  |
| L  | Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение                         | 0 | 1  | 113 | 5   | 65  | 13   | 64  | 121  | 0  | 40   | 176  | 0   | 27  | 13   | 15   | 0   | 0  | 0   | 50   | 13  | 13   | 98  | 128  | 13   | 0    | 5    | 15   | 13  | 1000  |
| M  | Образование  | 0 | 10 | 100 | 13  | 578 | 29   | 84  | 34   | 0  | 8    | 0    | 0   | 11  | 11   | 10   | 0   | 0  | 0   | 19   | 11  | 6    | 11  | 11   | 11   | 11   | 5    | 11   | 11  | 1000  |
| N  | Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | 0 | 1  | 13  | 7   | 77  | 647  | 0   | 70   | 0  | 50   | 6    | 0   | 0   | 18   | 0    | 0   | 0  | 0   | 18   | 9   | 18   | 9   | 18   | 9    | 0    | 4    | 15   | 9   | 1000  |
| O  | Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг  | 0 | 0  | 21  | 4   | 40  | 65   | 470 | 11   | 0  | 100  | 20   | 18  | 10  | 6    | 10   | 0   | 0  | 0   | 42   | 6   | 6    | 17  | 0    | 11   | 11   | 6    | 100  | 27  | 1000  |
|    | Всего по экономике   | 0 | 35 | 652 | 108 | 971 | 1338 | 853 | 1619 | 0  | 1064 | 1247 | 325 | 875 | 1826 | 3305 | 377 | 0  | 505 | 1543 | 424 | 1253 | 475 | 1463 | 1503 | 1460 | 1647 | 1355 | 776 | 27000 |



Матрица соответствия ежегодной потребности экономики РФ в специалистах с начальным профессиональным образованием по 28 укрупненным группам специальностей и 27 видам экономической деятельности (в расчете на 1000 человек)

| раздел<br>оквэд | Код группы<br>специальностей  | Коды специальностей         |                    |                    |                  |                          |                 |                      |                        |                             |                    |                             |                            |   |  |   |   |                             |                 |                       |                               |   |                         |                                      |                            |   |  |                             |  |                |
|-----------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|---|--|---|---|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|--|----------------|
|                 |   | 010000                      | 020000             | 030000             | 040000           | 050000                   | 060000          | 070000               | 080000                 | 090000                      | 100000             | 110000                      | 120000                     | 130000  | 140000   | 150000  | 160000                                    | 170000                      | 180000          | 190000                | 200000                        | 210000                                    | 220000                  | 230000                               | 240000                     | 250000  | 260000   | 270000                      | 280000   | сумма столбцов |
|                 | наименование ОКВЭД  | Физико-математические науки | Естественные науки | Гуманитарные науки | Социальные науки | Образование и педагогика | Здравоохранение | Культура и искусство | Экономика и управление | Информационная безопасность | Сфера обслуживания | Сельское и рыбное хозяйство | Геология и землеустройство | Геология, разведка и разработка полезных ископаемых | Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника | Металлургия, машиностроение и материалобработка | Авиационная и ракетно-космическая техника | Оружие и системы вооружения | Морская техника | Транспортные средства | Приборостроение и оптотехника | Электронная техника, радиотехника и связь | Автоматика и управление | Информатика и вычислительная техника | Химическая и биотехнологии | Воспроизводство и переработка лесных ресурсов | Сельскохозяйственные продукты и потребительские товары | Строительство и архитектура | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды |                |
| 1               | 2   | 3                           | 4                  | 5                  | 6                | 7                        | 8               | 9                    | 10                     | 11                          | 12                 | 13                          | 14                         | 15  | 16   | 17  | 18  | 19                          | 20              | 21                    | 22                            | 23  | 24                      | 25                                   | 26                         | 27  | 28   | 29                          | 30   | 31             |
| A               | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство                                  | 0                           | 3                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 55                     | 0                           | 72                 | 342                         | 0                          | 0   | 41   | 21  | 0   | 0                           | 0               | 205                   | 0                             | 5   | 0                       | 5                                    | 1                          | 51  | 103  | 96                          | 0  | <b>1000</b>    |
| B               | Рыболовство, рыбноводство   | 0                           | 0                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 64                     | 0                           | 85                 | 402                         | 0                          | 0   | 48   | 24  | 0   | 0                           | 0               | 121                   | 0                             | 6   | 0                       | 6                                    | 1                          | 60  | 121  | 60                          | 0  | <b>1000</b>    |
| CA              | Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых                            | 0                           | 4                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 70                     | 0                           | 63                 | 7                           | 0                          | 145   | 175  | 294   | 0   | 0                           | 35              | 119                   | 28                            | 7   | 0                       | 21                                   | 0                          | 0   | 1  | 29                          | 0  | <b>1000</b>    |
| CB              | Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических                     | 0                           | 4                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 63                     | 0                           | 74                 | 8                           | 0                          | 144   | 79   | 352   | 0   | 0                           | 40              | 139                   | 25                            | 16  | 0                       | 25                                   | 0                          | 0   | 2  | 29                          | 0  | <b>1000</b>    |
| DA              | Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака                     | 0                           | 5                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 68                     | 0                           | 76                 | 305                         | 0                          | 0   | 51   | 203   | 0   | 0                           | 0               | 127                   | 0                             | 9   | 0                       | 25                                   | 8                          | 1   | 112  | 9                           | 0  | <b>1000</b>    |
| DB              | Текстильное и швейное производство  | 0                           | 0                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 80                     | 0                           | 315                | 94                          | 0                          | 0   | 44   | 103   | 0   | 0                           | 0               | 59                    | 0                             | 18  | 0                       | 27                                   | 0                          | 72  | 173  | 14                          | 0  | <b>1000</b>    |
| DC              | Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви                       | 0                           | 0                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 67                     | 0                           | 67                 | 186                         | 0                          | 0   | 37   | 186   | 0   | 0                           | 0               | 112                   | 0                             | 15  | 0                       | 22                                   | 0                          | 0   | 298  | 10                          | 0  | <b>1000</b>    |
| DD              | Обработка древесины и производство изделий из дерева                          | 0                           | 0                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 82                     | 0                           | 67                 | 96                          | 0                          | 30  | 41   | 150   | 0   | 0                           | 0               | 120                   | 7                             | 15  | 0                       | 22                                   | 0                          | 105   | 1  | 263                         | 0  | <b>1000</b>    |
| DE              | Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | 0                           | 0                  | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 82                     | 0                           | 67                 | 96                          | 0                          | 30  | 41   | 150   | 0   | 0                           | 0               | 120                   | 7                             | 15  | 0                       | 22                                   | 0                          | 105   | 1  | 263                         | 0  | <b>1000</b>    |
| DG              | Химическое производство   | 0                           | 20                 | 0                  | 0                | 0                        | 0               | 0                    | 93                     | 0                           | 84                 | 9                           | 0                          | 0   | 102  | 418   | 0   | 0                           | 0               | 158                   | 28                            | 49  | 0                       | 28                                   | 0                          | 0   | 2  | 10                          | 0  | <b>1000</b>    |

Продолжение таблицы 3

| 1  | 2  | 3        | 4          | 5        | 6        | 7        | 8        | 9          | 10          | 11       | 12          | 13          | 14       | 15         | 16          | 17          | 18         | 19       | 20         | 21          | 22         | 23         | 24       | 25         | 26         | 27         | 28          | 29          | 30       | 31           |
|----|--|----------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|------------|----------|------------|-------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|----------|--------------|
| DH | Производство резиновых и пластмассовых изделий   | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 81          | 0        | 81          | 36          | 0        | 0          | 45          | 225         | 0          | 0        | 0          | 135         | 18         | 18         | 0        | 27         | 0          | 9          | 315         | 10          | 0        | 1000         |
| DI | Производство прочих неметаллических минеральных продуктов  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 1          | 99          | 0        | 99          | 44          | 0        | 0          | 55          | 276         | 0          | 0        | 0          | 166         | 22         | 22         | 0        | 33         | 0          | 11         | 158         | 12          | 0        | 1000         |
| DJ | Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий   | 0        | 45         | 0        | 0        | 0        | 0        | 1          | 102         | 0        | 61          | 10          | 0        | 0          | 102         | 359         | 0          | 0        | 0          | 153         | 10         | 20         | 0        | 31         | 92         | 0          | 2           | 10          | 0        | 1000         |
| DL | Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 0        | 4          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 81          | 0        | 81          | 9           | 0        | 0          | 86          | 253         | 55         | 0        | 0          | 145         | 26         | 173        | 0        | 27         | 0          | 35         | 2           | 23          | 0        | 1000         |
| DM | Производство транспортных средств и оборудования   | 0        | 4          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 81          | 0        | 81          | 9           | 0        | 0          | 86          | 300         | 69         | 0        | 111        | 143         | 8          | 18         | 0        | 27         | 0          | 34         | 2           | 27          | 0        | 1000         |
| DN | Прочие производства  | 0        | 4          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 92          | 0        | 83          | 9           | 0        | 55         | 45          | 397         | 0          | 0        | 47         | 157         | 45         | 18         | 0        | 28         | 0          | 0          | 2           | 18          | 0        | 1000         |
| E  | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды   | 0        | 3          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 89          | 0        | 74          | 7           | 0        | 53         | 185         | 282         | 0          | 0        | 31         | 119         | 15         | 88         | 0        | 22         | 15         | 0          | 2           | 15          | 0        | 1000         |
| F  | Строительство  | 0        | 9          | 0        | 0        | 0        | 0        | 15         | 68          | 0        | 106         | 23          | 0        | 44         | 45          | 88          | 0          | 0        | 0          | 188         | 0          | 9          | 0        | 15         | 0          | 0          | 8           | 383         | 0        | 1000         |
| G  | Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 15         | 236         | 0        | 236         | 128         | 0        | 0          | 25          | 10          | 0          | 0        | 0          | 118         | 39         | 8          | 0        | 15         | 0          | 0          | 160         | 11          | 0        | 1000         |
| H  | Гостиницы и рестораны  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 84         | 140         | 0        | 701         | 0           | 0        | 0          | 27          | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 29          | 19          | 0        | 1000         |
| I  | Транспорт и связь  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 17         | 128         | 0        | 167         | 145         | 0        | 12         | 44          | 11          | 27         | 0        | 18         | 267         | 0          | 9          | 0        | 17         | 0          | 0          | 117         | 23          | 0        | 1000         |
| J  | Финансовая деятельность  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
| K  | Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
| L  | Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение                         | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
| M  | Образование  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
| N  | Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
| O  | Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг  | 0        | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0           | 0        | 0           | 0           | 0        | 0          | 0           | 0           | 0          | 0        | 0          | 0           | 0          | 0          | 0        | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0        | 0            |
|    | <b>Всего по экономике</b>  | <b>0</b> | <b>104</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>138</b> | <b>1922</b> | <b>0</b> | <b>2740</b> | <b>1966</b> | <b>0</b> | <b>514</b> | <b>1406</b> | <b>4103</b> | <b>151</b> | <b>0</b> | <b>281</b> | <b>2870</b> | <b>279</b> | <b>537</b> | <b>0</b> | <b>445</b> | <b>118</b> | <b>484</b> | <b>1610</b> | <b>1334</b> | <b>0</b> | <b>21000</b> |