

УДК 377

## ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Смирнов Руслан Вадимович,*

*адъюнкт,*

*Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии*

*г. Санкт-Петербург*

[ruslan.rou@yandex.ru](mailto:ruslan.rou@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье описана поисковая работа по определению структуры среды профессионального воспитания военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации с применением метода факторного анализа.

*Ключевые слова:* войска национальной гвардии, профессиональное воспитание военнослужащих, среда профессионального воспитания, факторный анализ.

## FACTORS OF PROFESSIONAL EDUCATION OF MILITARY SERVICEMENS OF THE NATIONAL GUARDS OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Smirnov Ruslan Vadimovich,*

*adjunct,*

*St. Petersburg Military Institute of the Russian National Guard Troops*

*Saint-Petersburg*

[ruslan.rou@yandex.ru](mailto:ruslan.rou@yandex.ru)

*Annotation.* The article describes the search work to determine the structure of the professional training environment for servicemen of the troops of the National Guard of the Russian Federation using the method of factor analysis.

*Keywords:* troops of the national guard, professional education of military personnel, professional training environment, factor analysis.

В педагогике активно поддерживается идея влияния среды на воспитание и развитие личности. Теоретический анализ понятия «среда» позволяет сделать вывод о том, что, влияние составляющих её условий не всегда очевидно. Кроме того, их количество может быть велико. Следовательно, исчерпывающее описание среды станет затруднительным. С учётом специфики военной службы для военно-педагогической системы это особенно актуально.

Разрешить эту задачу возможно с помощью факторного анализа. Он используется для обнаружения латентной структуры и сокращения пространства отличительных черт от большого количества переменных к меньшему количеству факторов, где каждый фактор интерпре-

тируется как совместная изменчивость группы переменных, входящих в его состав [4].

Применение этого метода в педагогическом исследовании описано В. Лаптевым, М. Швециким [3], Л. Бережновой [1], В. Гнездиловым [2] и др.

Поисковая работа по определению факторов, оказывающих влияние на профессиональное воспитание военнослужащих войск национальной гвардии, была начата с выявления отдельных условий. С этой целью были опрошены заместители командиров по работе с личным составом воинских частей, дислоцированных в Северо-Кавказском регионе.

Семантический анализ полученных результатов позволил выделить

19 условий, ставших предметом факторного анализа:

1. Объём документооборота.
2. Воспитанность военнослужащего.
3. Образование военнослужащего.
4. Личностные качества военнослужащего.
5. Профессиональное самосознание военнослужащего.
6. Методическая подготовка должностных лиц.
7. Ориентация военнослужащего на саморазвитие.
8. Влияние окружения военнослужащего.
9. Влияние средств массовой информации (СМИ).
10. Методическое обеспечение проводимых мероприятий.
11. Согласованность педагогической системы.
12. Структура органов по работе с личным составом.
13. Досуг военнослужащего.
14. Воспитательный потенциал (ценность) проводимых мероприятий.
15. Индивидуальный подход к профессиональному воспитанию.
16. Техническое и материальное обеспечение системы МПО.
17. Денежное довольствие военнослужащих.
18. Общая организация деятельности воинской части.
19. Сложность порядка применения к военнослужащим мер дисциплинарного воздействия (в т.ч. дисциплинарного ареста).

Следует отметить, что только одна из указанных переменных определена

однозначно – сложность порядка применения мер дисциплинарного воздействия, остальные могут быть интерпретированы, как в положительную, так и в отрицательную сторону. Соответственно, и их влияние может быть как позитивным, так и негативным.

Прежде всего, нас интересовала значимость каждой из указанных переменных в отдельности. С этой целью был проведён опрос двух групп экспертов в области профессионального воспитания военнослужащих. Их состав формировался, исходя из двух принципов: принципа доступности и кластерного принципа. В первую группу вошли офицеры управления по работе с личным составом Северо-Кавказского округа, во вторую – профессорско-преподавательский состав Санкт-Петербургского института войск национальной гвардии: кафедры теории и методики непрерывного профессионального образования факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования) и кафедры психологии служебной деятельности факультета (морально-психологического обеспечения). Общая численность экспертов составила более 80% от возможного числа.

Степень влияния указанных условий на профессиональное воспитание военнослужащих была оценена экспертами по шестибальной шкале, где 0 обозначает отсутствие такого влияние, а 5 – наиболее сильное влияние. В результате получена совокупность значений, описательные статистики которой приведены в таблице 1.

Таблица 1. Описательные статистики

| Переменная                              | Мода | Медиана | Среднее | Мин. | Макс. | Сумма | Ранг |
|---|------|---------|---------|------|-------|-------|------|
| Индивидуальный подход                   | 5,00 | 5,00    | 4,40    | 1,00 | 5,00  | 132   | 1    |
| Методическая подготовка должностных лиц | 5,00 | 4,00    | 4,20    | 2,00 | 5,00  | 126   | 2    |
| Личностные качества военнослужащего     | 5,00 | 5,00    | 4,10    | 1,00 | 5,00  | 123   | 3    |

|   |      |      |      |      |      |     |     |
|---|------|------|------|------|------|-----|-----|
| Ориентация военнослужащего на саморазвитие                                    | 5,00 | 4,50 | 4,07 | 1,00 | 5,00 | 122 | 4.5 |
| Профессиональное самосознание военнослужащего                                 | 5,00 | 4,00 | 4,07 | 0,00 | 5,00 | 122 | 4.5 |
| Воспитательный потенциал проводимых мероприятий                               | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 1,00 | 5,00 | 120 | 7   |
| Воспитанность военнослужащего   | 5,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 5,00 | 120 | 7   |
| Образование военнослужащего   | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 5,00 | 120 | 7   |
| Общая организация деятельности воинской части                                 | 5,00 | 4,00 | 3,83 | 2,00 | 5,00 | 115 | 9   |
| Согласованность педагогической системы  | 4,00 | 4,00 | 3,70 | 1,00 | 5,00 | 111 | 10  |
| Денежное довольствие военнослужащих   | 4,00 | 4,00 | 3,60 | 0,00 | 5,00 | 108 | 11  |
| Влияние окружения военнослужащего   | 4,00 | 4,00 | 3,57 | 2,00 | 5,00 | 107 | 12  |
| Досуг военнослужащего   | 4,00 | 4,00 | 3,53 | 0,00 | 5,00 | 106 | 13  |
| Методическое обеспечение проводимых мероприятий                               | 3,00 | 3,00 | 3,43 | 2,00 | 5,00 | 103 | 14  |
| Обеспечение системы МПО   | 4,00 | 3,50 | 3,40 | 1,00 | 5,00 | 102 | 15  |
| Структура органов по работе с личным составом воинской части                  | 3,00 | 3,00 | 3,37 | 0,00 | 5,00 | 101 | 16  |
| Влияние СМИ   | 4,00 | 3,00 | 2,70 | 0,00 | 5,00 | 81  | 17  |
| Объём документооборота  | 3,00 | 3,00 | 2,33 | 0,00 | 5,00 | 70  | 18  |
| Сложность порядка применения к военнослужащим мер дисциплинарного воздействия | 4,00 | 2,50 | 2,23 | 0,00 | 5,00 | 67  | 19  |

Из приведённой таблицы видно, что, по мнению экспертов, наибольшее значение имеет индивидуальный подход (ранг 1), затем – методическая подготовка должностных лиц (ранг 2), и личностные качества военнослужащего (ранг 3). А наименьшее – влияние СМИ (ранг 17), объём документооборота (ранг 18), сложность порядка применения к военнослужащим мер дисциплинарного воздействия (ранг 19) (далее в таблицах наименования переменных приводится в сокращённом варианте).

Полученные данные были проверены на предмет пригодности для факторного анализа. С этой целью вычислены мера адекватности Кайзера-Мейера-Олкина (КМО) и критерий сферичности Барлетта. Они составили 0.462 и 0.000, соответственно. Критерий сферичности Барлетта показал статистически достоверный результат ( $p < 0.05$ ), но величина

КМО указала на неприемлемость факторного анализа для данной выборки.

На общую величину КМО влияют индивидуальные значения для каждой переменной. Теоретически она изменяется от 0 до 1 и при значениях, меньших 0.5 свидетельствует о мультиколлинеарности данных о некоторых переменных, что, с точки зрения математической статистики, не позволяет проводить факторный анализ. При небольшом объёме выборки это ограничение особенно актуально.

Для его преодоления последовательно были исключены переменные с низкими значениями. Такими переменными стали: структура органов по работе с личным составом (0.353), объём документооборота (0.349) и сложность реализации мер дисциплинарного воздействия (0.385). Необходимо отметить, что им соответствуют низкие оценки экспертов, ранги 16, 18 и 19 (таблица 1). Полученные результаты позволили продолжить

поисковую деятельность: КМО = 0.535 ( $p < 0.005$ ).

Для проведения факторного анализа нами был выбран метод анализа главных компонент с вращением Варимакс, которые, в данном случае соответствуют друг другу и исследовательской задаче. Метод главных компонент направлен на выявление внутренней структуры набора переменных, а способ

вращения – на получение контрастного результата.

Изначально для ориентира в области факторного решения был выбран критерий Кайзера, в соответствии с которым отобраны 5 компонент (факторов), собственные значения которых выше 1.00. Конечный результат вычислений приведен в таблице 2 (в которой указаны нагрузки, превышающие 0.5).

Таблица 2. Матрица повернутых компонент

| Переменная                             | Компонента |       |       |       |       |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
|  | 1          | 2     | 3     | 4     | 5     |
| Воспитанность                          | 0,874      |       |       |       |       |
| Профессиональное самосознание          | 0,858      |       |       |       |       |
| Личностные качества                    | 0,802      |       |       |       |       |
| Ориентация на саморазвитие             | 0,800      |       |       |       |       |
| Образование                            | 0,541      |       |       |       |       |
| Индивидуальный подход                  |            | 0,823 |       |       |       |
| Воспитательный потенциал               |            | 0,713 |       |       |       |
| Методическая подготовка                |            | 0,706 |       |       |       |
| Влияние окружения                      |            |       | 0,808 |       |       |
| Влияние СМИ                            |            |       | 0,752 |       |       |
| Общая организация                      |            |       | 0,545 |       |       |
| Денежное довольствие                   |            |       |       | 0,869 |       |
| Досуг                                  |            |       |       | 0,864 |       |
| Согласованность педагогической системы |            |       |       |       | 0,851 |
| Обеспечение системы МПО                |            |       |       | 0,507 | 0,621 |
| Методическое обеспечение               |            |       | 0,521 |       | 0,607 |

Полученная матрица могла бы быть осмыслена, но включение переменной «Обеспечение системы МПО» в факторы IV и V, а «Методическое обеспечение» в факторы III и V указало на необходимость поиска более определённого решения.

В обосновании факторного анализа отмечается, что критерий Кайзера часто завышает необходимое количество

компонент, а потому требует соотнесения с другими критериями [3]. На рисунке 1 показан график собственных значений, из которого видно, что после значения «4» на оси абсцисс кривая становится более пологой. Руководствуясь «критерием каменной осыпи» Кеттелла, и ориентируясь на наиболее экономичное решение, мы получили основание для уменьшения количества компонент до 4-х.

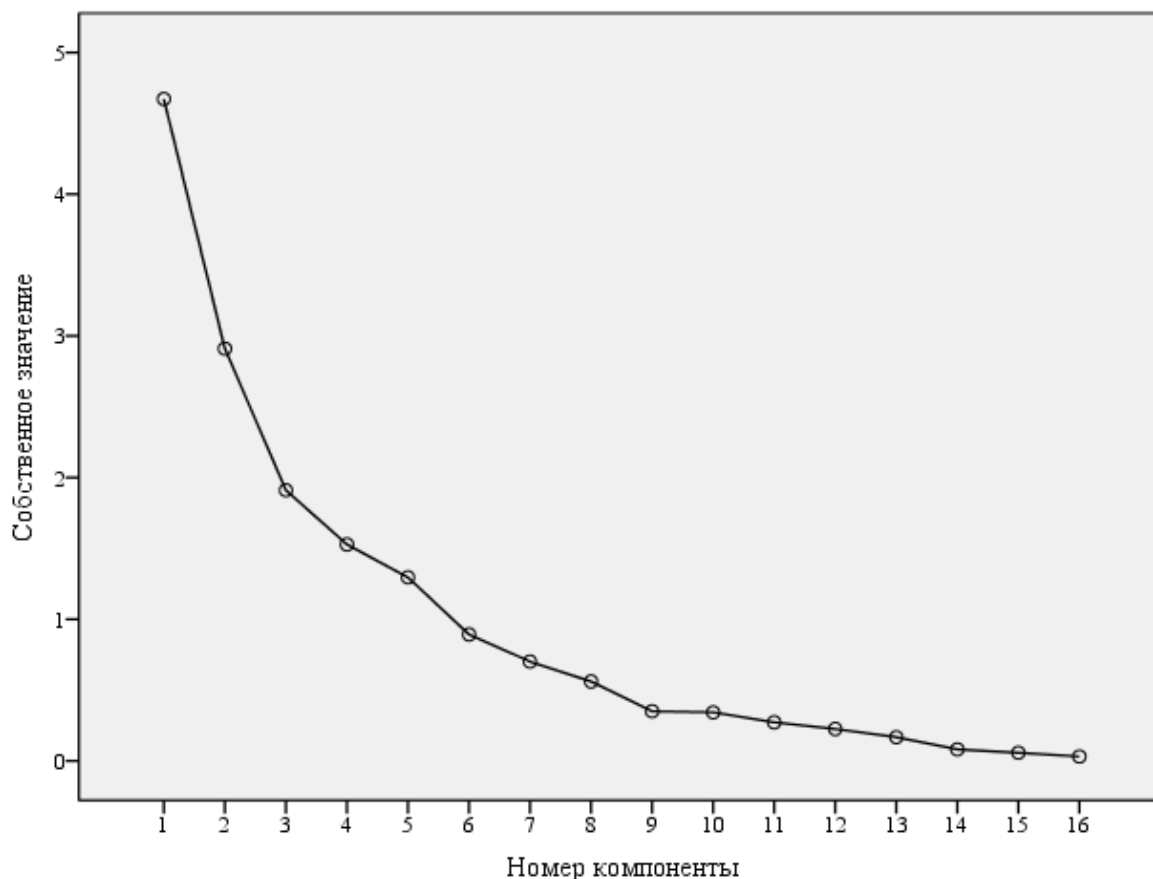


Рис. 1. График собственных значений.

Полные результаты вычислений приведены в таблицах 4-9.

Как было отмечено выше, величина КМО превышает 0.500 и указывает на приемлемость факторного анализа для

данной выборки. Критерий сферичности Барлетта свидетельствует о статистически достоверном результате ( $p < 0.01$ ) (таблица 4).

Таблица 3. Меры адекватности и критерий Барлетта

|   |                   |         |
|---|-------------------|---------|
| Мера выборочной адекватности Кайзера-Мейера-Олкина. | 0,535             |         |
| Критерий сферичности Барлетта                       | Прибл. хи-квадрат | 288,367 |
|   | ст.св.            | 120     |
|   | Знч.              | 0,000   |

Извлечённые значения переменных, приведённые в таблице 4 соответствуют дис-

персии каждой переменной, объясняемой главными компонентами.

Таблица 4. Общности

| Переменная                    | Начальные | Извлеченные |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Воспитанность                 | 1,000     | 0,881       |
| Образование                   | 1,000     | 0,615       |
| Личностные качества           | 1,000     | 0,816       |
| Профессиональное самосознание | 1,000     | 0,735       |
| Методическая подготовка       | 1,000     | 0,685       |
| Ориентация на саморазвитие    | 1,000     | 0,792       |
| Влияние окружения             | 1,000     | 0,437       |

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| Влияние СМИ                            | 1,000 | 0,565 |
| Методическое обеспечение               | 1,000 | 0,775 |
| Согласованность педагогической системы | 1,000 | 0,679 |
| Досуг                                  | 1,000 | 0,399 |
| Воспитательный потенциал               | 1,000 | 0,748 |
| Индивидуальный подход                  | 1,000 | 0,734 |
| Обеспечение системы МПО                | 1,000 | 0,772 |
| Денежное довольствие                   | 1,000 | 0,800 |
| Общая организация                      | 1,000 | 0,591 |

Собственные значения компонент, приведённые в таблице 5, соответствуют доле общей дисперсии, объясняемой каждой компонентой. Кумулятивный про-

цент 68.882% превышает 50 и свидетельствует о состоятельности факторного решения.

Таблица 5. Общности

| Компонента | Начальные собственные значения |             |                | Суммы квадратов нагрузок вращения |             |                |
|------------|--------------------------------|-------------|----------------|-----------------------------------|-------------|----------------|
|            | Итого                          | % Дисперсии | Кумулятивный % | Итого                             | % Дисперсии | Кумулятивный % |
| 1          | 4,672                          | 29,201      | 29,201         | 3,424                             | 21,398      | 21,398         |
| 2          | 2,910                          | 18,190      | 47,391         | 2,708                             | 16,927      | 38,326         |
| 3          | 1,911                          | 11,942      | 59,333         | 2,464                             | 15,398      | 53,724         |
| 4          | 1,528                          | 9,549       | 68,882         | 2,425                             | 15,158      | 68,882         |
| 5          | 1,296                          | 8,097       | 76,979         |                                   |             |                |
| 6          | 0,893                          | 5,578       | 82,558         |                                   |             |                |
| 7          | 0,701                          | 4,382       | 86,939         |                                   |             |                |
| 8          | 0,560                          | 3,503       | 90,442         |                                   |             |                |
| 9          | 0,350                          | 2,190       | 92,632         |                                   |             |                |
| 10         | 0,343                          | 2,144       | 94,775         |                                   |             |                |
| 11         | 0,273                          | 1,703       | 96,479         |                                   |             |                |
| 12         | 0,225                          | 1,408       | 97,886         |                                   |             |                |
| 13         | 0,167                          | 1,047       | 98,933         |                                   |             |                |
| 14         | 0,082                          | 0,511       | 99,444         |                                   |             |                |
| 15         | 0,058                          | 0,361       | 99,806         |                                   |             |                |
| 16         | 0,031                          | 0,194       | 100,000        |                                   |             |                |

В таблице 6 приведено начальное решение.

Таблица 6. Матрица компонент

| Переменная                    | Компонента |        |        |        |
|-------------------------------|------------|--------|--------|--------|
|                               | 1          | 2      | 3      | 4      |
| Воспитанность                 | 0,857      | -0,162 | -0,303 | -0,167 |
| Личностные качества           | 0,826      | -0,229 | -0,278 | -0,054 |
| Воспитательный потенциал      | 0,733      | -0,336 | 0,123  | 0,287  |
| Ориентация на саморазвитие    | 0,674      | 0,005  | -0,024 | -0,581 |
| Образование                   | 0,662      | 0,204  | -0,317 | 0,186  |
| Профессиональное самосознание | 0,646      | -0,069 | -0,363 | -0,426 |
| Влияние окружения             | 0,471      | 0,381  | 0,015  | 0,264  |
| Денежное довольствие          | 0,116      | 0,833  | -0,175 | 0,249  |
| Обеспечение системы МПО       | 0,346      | 0,667  | 0,452  | -0,051 |

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Досуг                                  | -0,070 | 0,606  | -0,048 | 0,156  |
| Влияние СМИ                            | 0,329  | 0,594  | 0,317  | -0,051 |
| Методическая подготовка                | 0,409  | -0,552 | 0,322  | 0,330  |
| Общая организация                      | 0,280  | 0,514  | -0,477 | 0,145  |
| Согласованность педагогической системы | 0,476  | 0,080  | 0,637  | -0,197 |
| Методическое обеспечение               | 0,603  | -0,066 | 0,615  | 0,171  |
| Индивидуальный подход                  | 0,322  | -0,297 | -0,199 | 0,709  |

В таблице 7 приведена матрица преобразования компонент.

*Таблица 7. Матрица преобразования компонент*

| Компонента | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 0,758  | 0,190  | 0,419  | 0,462  |
| 2          | -0,124 | 0,863  | 0,277  | -0,403 |
| 3          | -0,424 | -0,310 | 0,849  | 0,052  |
| 4          | -0,480 | 0,351  | -0,160 | 0,788  |

В таблице 8 показана повернутая матрица компонент (цветом отмечены значения переменных, указывающие на принад-

лежность к соответствующим компонентам). Вращение сошлось за 6 итераций.

*Таблица 8. Повернутая матрица компонент*

| Переменная                             | Компонента |        |        |        |
|--|------------|--------|--------|--------|
|  | 1          | 2      | 3      | 4      |
| Воспитанность                          | 0,878      | 0,059  | 0,084  | 0,314  |
| Профессиональное самосознание          | 0,856      | 0,027  | 0,011  | -0,029 |
| Ориентация на саморазвитие             | 0,799      | -0,063 | 0,357  | -0,150 |
| Личностные качества                    | 0,799      | 0,026  | 0,056  | 0,417  |
| Образование                            | 0,522      | 0,465  | 0,036  | 0,354  |
| Денежное довольствие                   | -0,061     | 0,882  | 0,092  | -0,095 |
| Общая организация                      | 0,281      | 0,696  | -0,168 | 0,012  |
| Досуг                                  | -0,183     | 0,579  | 0,072  | -0,156 |
| Влияние окружения                      | 0,176      | 0,506  | 0,274  | 0,273  |
| Согласованность педагогической системы | 0,175      | -0,107 | 0,795  | 0,066  |
| Методическое обеспечение               | 0,122      | -0,073 | 0,729  | 0,472  |
| Обеспечение системы МПО                | 0,012      | 0,484  | 0,723  | -0,126 |
| Влияние СМИ                            | 0,065      | 0,459  | 0,581  | -0,111 |
| Индивидуальный подход                  | 0,025      | 0,115  | -0,230 | 0,817  |
| Воспитательный потенциал               | 0,407      | -0,088 | 0,273  | 0,707  |
| Методическая подготовка                | 0,084      | -0,383 | 0,239  | 0,689  |

Факторная структура из таблицы 8 подлежит интерпретации.

Так, в I-й фактор вошли переменные: воспитанность, профессиональное самосознание, ориентация на саморазвитие, личностные качества и образование военнослужащего. Данный фактор отражает обобщённую характеристику личности военнослужащего как субъекта профессионального воспитания и соот-

ветствует «Культуре субъекта воспитания». Он является самым весомым и объясняет 21,398% дисперсии (таблица 6).

II-й фактор включил в себя «Социальные аспекты профессионального воспитания»: общую организацию деятельности воинской части, денежное довольствие, досуг и влияние окружения военнослужащего (16,927% дисперсии).

III-й фактор определил «Военно-педагогические аспекты профессионального воспитания»: согласованность педагогической системы, обеспечение системы МПО, методическое обеспечение профессионального воспитания, влияние средств массовой информации (15,398% дисперсии). Принадлежность к данному фактору переменной «Влияние СМИ» представляется обоснованной с точки зрения информационно-воспитательной работы как вида морально-психологического обеспечения служебно-боевой деятельности.

IV-й фактор соответствует «Педагогической культуре субъекта воспитания (воспитателя)». Он включает в себя: методическую подготовку, индивидуальный подход и воспитательный потенциал проводимых мероприятий (15,158% дисперсии).

Для минимизации потерь полученной информации в пятую группу сле-

дует включить переменные, которые были исключены на начальном этапе факторного анализа: структура органов по работе с личным составом воинской части, порядок реализации мер дисциплинарного воздействия, объём документооборота. Общим для них свойством является, что должностные лица воинской части не могут оказывать прямого воздействия ни на одну из них. При этом влияние самих этих переменных учитывать необходимо.

В завершение следует отметить, что полученная факторная структура среды профессионального воспитания военнослужащих войск национальной гвардии может эффективно использоваться и в практической деятельности, так как влияние на одну из переменных будет распространяться на весь этот фактор, в который она входит.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бережнова Л. Н. Предупреждение депривации в образовательном процессе: монография. СПб.: РГПУ им. Герцена, 2000. 240 с.
2. Бережнова Л.Н., Викулин П.В., Гнездилов В.А., Гупалов М.М., Крылов М.А. Стратегии предупреждения депривации в военных вузах: монография / под ред. Л.Н. Бережновой, 2015. 148 с.
3. Лаптев В.В., Швецкий М.В. Методическая система фундаментальной подготовки в области информатики: теория и практика многоуровневого педагогического университетского образования. СПб.: Санкт-Петербургский университет, 2000. 508 с.
4. Факторный анализ // URL: <http://www.moodle.herzen.spb/pluginfile.php/23414> (даты обращения 10.08.2017).