

Реализация ожиданий учащихся как показатель эффективности обучения

Гурина Р. В.*,

кандидат педагогических наук, доцент
кафедры физических основ и методики
преподавания естествознания физико-
технического факультета Ульяновского
государственного университета

В статье рассматривается применение методики исследования реализации ожиданий учащихся в сочетании с кластерным анализом оценки эффективности обучения учащихся в профильных физико-математических классах. Выявлена высокая степень реализации ожиданий выпускников профильных классов в стенах вуза, по сравнению с выпускниками обычных классов массовых общеобразовательных школ.

Ключевые слова: оценка эффективности обучения, результативность, реализующие ожидания, учебный процесс, кластерный анализ, удовлетворенность образовательным процессом, выпускники профильных классов.

Обучение в профильных классах школы в свете модернизации системы образования России рассматривается как стадия довузовской подготовки. Физико-математическая подготовка учащихся в профильных классах системы «школа-вуз» оценивается как важный этап специализированной подготовки будущих физиков и математиков.

Оценка эффективности обучения в профильных физико-математических классах (ФМК) является одной из важных задач. Как правило, общепризнанным критерием эффективности подготовки в профильном классе является результативность подготовки, оцениваемая числом выпускников

ФМК, поступивших в вуз, а также уровень социально-профессиональной адаптации выпускников ФМК к условиям вуза [4].

Важным критерием выступает также удовлетворенность образовательным процессом, так как удовлетворенность образовательным процессом является весомым дополнительным показателем результативности деятельности образовательного учреждения, раскрывающим субъектную позицию учащегося. Показателем удовлетворенности образовательным процессом может выступать реализация ожиданий учащихся в образовательном учреждении.

Ожидание является одним из психологических понятий, характеризующих моти-

* roza-gurina@yandex.ru

вационно-ценностную сферу человека. Оно тесно связано еще с одним ключевым понятием мотивационно-ценностной сферы – понятием *установки* в отношении будущих событий, действий, поведения. Это понятие рассматривается нами вслед за С. Ю. Баракиной следующим образом:

«**Установка** – готовность, predisposition субъекта к восприятию будущих событий и действиям в определенном направлении» [3].

Важно подчеркнуть, что установки – механизмы, включающиеся по отношению ко всем элементам ситуации, в которой рождается деятельность. Для познавательной деятельности – это готовность к восприятию определенного источника знаний (в том числе педагога), к предполагаемому познаваемому содержанию, к предлагаемым способам работы, к себе как субъекту познания. Установки важны тем, что дают экономию психических ресурсов – внимания, мышления, воли, так как помогают реагировать на события быстро и точно (адекватно) в хорошо знакомых условиях. Любой человек строит поведение на основе сложившихся установок, вырабатывая определенные стереотипные правила действий и поступков в тех или иных ситуациях. Очевидна важность изучения динамики ожиданий учащихся и их реализации в образовательном процессе, так как *реализация ожиданий является критерием удовлетворенности учащегося обучением в данной системе*.

Профильный класс представляет собой учебную группу учащихся с одинаковыми установками (ожиданиями) в отношении учебы, одноклассников, внеурочной деятельности. В такой группе легче выполнять образовательно-воспитательные задачи.

Уровень реализации ожиданий первокурсников в вузе выступает как дополнительный показатель результативности обучения и, следовательно, показателем эффективности обучения в среднем звене непрерывного образования системы «школа-вуз».

Наше исследование проводилось с помощью методики работы со школьными

ожиданиями, разработанной С. Ю. Баракиной [1]. Данный инструментарий направлен на выявление ожиданий и мнений об их реализации в отношении учителей (преподавателей), учения, классных руководителей (кураторов), одноклассников (сокурсников) и внеурочной деятельности [1,3]. Вопросы С. Ю. Баракиной в виде двух анкет, адаптированные к применению для студентов-физиков и математиков, приводятся ниже.

Анкета № 1. «Ваши ожидания» на 1 сентября I курса вуза

1. Ваши ожидания от преподавателей: какими качествами, по вашему мнению, должны обладать преподаватели вашего факультета? (отметьте не более 5 ответов)

1. Глубокое знание предмета
2. Умение хорошо объяснять, донести учебный материал до каждого
3. Доброта
4. Понимание учащихся
5. Справедливость
6. Душевность
7. Ровное отношение ко всем
8. Готовность оказать помощь в других делах
9. Эрудиция
10. Незлопамятность
11. Умение дать совет в личных проблемах учащихся
12. Требовательность
13. Терпимость
14. Отзывчивость
15. Заботливость
16. Чувство юмора
17. Честность, правдивость
18. Другое (напишите).....

Из вышеперечисленных качеств можно выделить три группы: профессионально-педагогические, коммуникативные и нравственные.

2. Чему вы ожидаете научиться на занятиях? (Отметьте 2–3 ответа)

1. Творчески, глубоко мыслить
2. Фантазировать, воображать, творить
3. Вырабатывать новые позиции, точки зрения
4. Самостоятельно постигать истины

5. Получить представление о современной естественнонаучной картине Мира и месте Человека в нем

6. Получить систему глубоких знаний по профилю

7. Получить научное мировоззрение

8. Другое (напишите).....

3. Что вы ждете от куратора: какими качествами, по-вашему, должен обладать куратор группы? (отметьте не более 5 ответов)

1. Знанием своего предмета

2. Эрудицией

3. Умением создавать доверительные отношения

4. Способностью понимать учащихся

5. Чувствованием внутреннего мира ученика

6. Умением встать на позицию ученика

7. Доброжелательностью

8. Умением разрешать конфликты

9. Тактичностью

10. Быть членом группы, старшим товарищем

11. Искренностью в отношениях

12. Стремлением к совместным творческим делам

13. Способностью к педагогическому творчеству

14. Быть защитником, оказывать помощь и поддержку

15. Умением организовывать интересные дела

16. Способностью не мешать студентам в их отношениях, общении

17. Умением быть справедливым

18. Умением помочь в осуществлении личных планов

19. Умением решать формальные вопросы, не более того

20. Ничего не жду от куратора

21. Другое (напишите).....

4. Ваши ожидания от сокурсников? (отметить не более 3 ответов)

1. Встреча новых друзей

2. Интересная совместная внеурочная деятельность

3. Интересное общение

4. Взаимная помощь

5. Взаимная ответственность

6. Взаимопонимание

7. Взаимная терпимость и уважение

8. Атмосфера, способствующая познавательным учебным интересам

9. Защита от негативных влияний среды

10. Ничего не жду

11. Другое (напишите).....

5. Что вы ждете от «внеурочной» деятельности? (отметить 3–5 ответов)

1. Повышения общекультурного уровня

2. Расширения кругозора

3. Освоения организаторских навыков

4. Атмосферу увлеченности, хорошего настроения

5. Навыки полноценного общения

6. Признание ваших умений, способностей

7. Приятное времяпровождение

8. Социальную, общественную полезность внеурочных дел

9. Вовлечение в научную работу на кафедрах факультета

10. Интересных общефакультетских мероприятий

11. Совместных культпоходов с группой

12. Ничего не жду

13. Другое (напишите).....

Анкета № 2 «Оправдались ли ваши ожидания на сегодняшний день?»

1. Какими качествами, по вашему мнению, обладают преподаватели вашего факультета?

2. Чему вы научились (учитесь) на занятиях вашего факультета ?

3. Обладает ли ваш куратор следующими качествами?

4. Оправдались ли ваши ожидания от сокурсников по следующим пунктам?

5. Что вы приобрели от «внеурочной» деятельности?

К каждому вопросу прилагался тот же набор ответов, что и в анкете №1.

Опрос по анкете № 1 следует проводить в начале учебного года, по анкете № 2 – в конце года или семестра. По каждому пункту ответов просчитывается суммарное количество респондентских голосов, а затем проводится пересчет в процентном отношении к общему числу респондентов.

В результате по каждому вопросу мы имеем две выборки переменных:

1) x – выборка переменных (ответов), отражающих ожидания группы по каждому пункту;

2) y – выборка переменных, отражающих их реализацию по тем же пунктам.

Опросники хорошо обрабатываются статистическими методами: линейной корреляции Пирсона и ранговой корреляции Спирмена. Расчет коэффициента корреляции Пирсона R и коэффициента Спирмена r_s производится по известным формулам [5]:

$$R_i = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta x_i \Delta y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 \sum_{i=1}^n (\Delta y_i)^2}},$$

где $\Delta x_i = x_i - \bar{x}$, $\Delta y_i = y_i - \bar{y}$ – разница между измеренными значениями x (или y) и их средним значением;

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n},$$

где n – число пар данных, d – разность рангов.

Значение коэффициента Пирсона отражает степень реализации ожиданий по данному вопросу в целом, а значение ко-

эффициента Спирмена – соответствие ожиданий реализациям по отдельным пунктам (иерархиям). Стопроцентная реализация ожиданий (в целом и по иерархиям) дает значение коэффициентов, равных единице.

Так как большинство студентов физико-технического факультета (ФТФ) и механико-математического факультета (ММФ) Ульяновского государственного университета (УлГУ) (70 % и 80 % соответственно) являются выпускниками 14 ФМК УлГУ, предполагалось получить высокий уровень реализации ожиданий студентов, что и подтвердилось результатами исследований. В исследовании 2002–2003 учебного года приняли участие 63 студента-первокурсника ФТФ. Результаты представлены на рис. 1–3 и в табл. 1.

На рис. 1 и 2 в процентном выражении изображены диаграммы и гистограмма, отражающие ожидания респондентов ФТФ и их реализацию по отношению к преподавателям факультета. Из диаграммы, представленной на рис. 1,а, видно, что студенты в первую очередь ждут от преподавателей проявления профессионально-педагогических и коммуникативных качеств и менее всего – нравственных. Из сравнения диаграмм, представленных на рис. 1,а и 1,б,

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа ожиданий и их реализации для учащихся первого курса ФТФ УлГУ

№ п/п	Исследуемая корреляция между ожиданиями (x) и реализацией (y)	Коэффициент линейной корреляции Пирсона R	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена r_s	Уровень реализации ожиданий
1	Какими качествами должны обладать и какими качествами обладают преподаватели вашего факультета?	0,86	0,79	Высокий
2	Чему вы ожидали научиться и чему вы научились на занятиях вашего факультета?	0,8	0,71	Высокий
3	Проявления каких качеств вы ждали от куратора и обладает ли ваш куратор следующими качествами?	0,25	0,2	Низкий
4	Чего вы ждали от сокурсников и оправдались ли ваши ожидания?	0,98	0,86	Очень низкий
5	Чего вы ждали от «внеурочной» деятельности и что приобрели?	0,68	0,7	Высокий

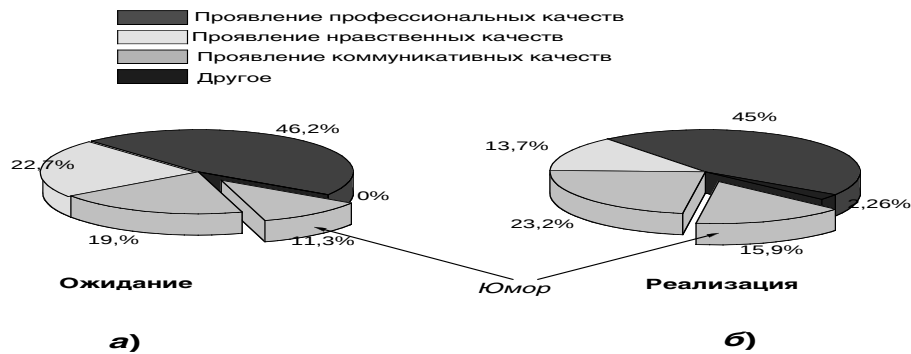


Рис. 1. Ожидания студентов ФТФ УлГУ и их реализация в отношении проявления преподавателями факультета профессионально-педагогических, нравственных и коммуникативных качеств

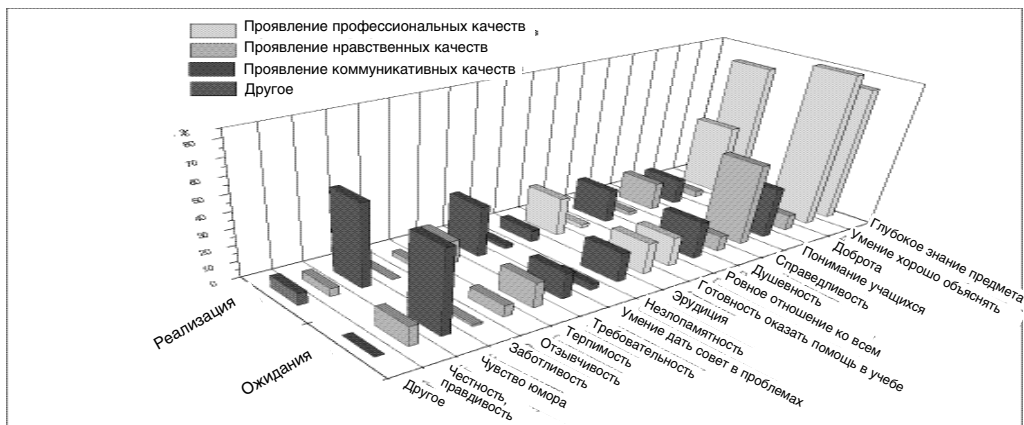


Рис. 2. Ожидания студентов ФТФ УлГУ и их реализация в отношении преподавателей факультета

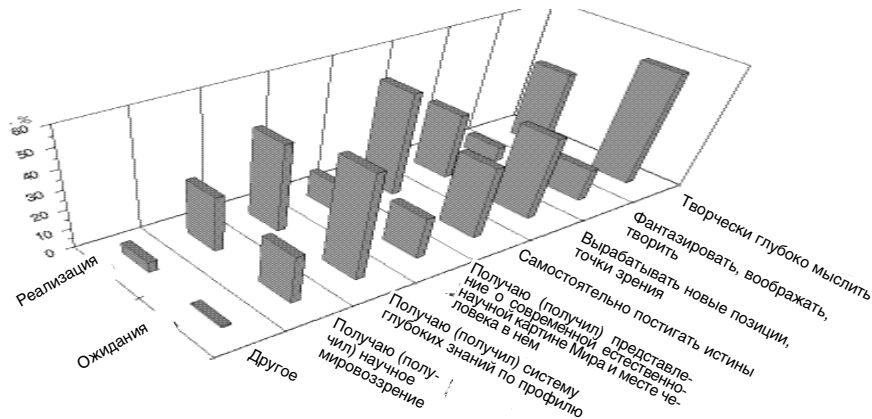


Рис. 3. Ожидания студентов ФТФ УлГУ и их реализация в отношении занятий

видна хорошая корреляция между ожиданиями и их реализацией. Из всего же списка ожиданий студентов от преподавателей на первом месте – **умение хорошо объяснять (90 %)**, на втором – **глубокое знание предмета (79 %)** и на третьем – **чувство юмора (50 %)**. В целом по всем пунктам осуществляется хорошая реализация ожиданий (см. рис. 2). То же самое показывают коэффициенты: Пирсона $R = 0,86$ и Спирмена $r_s = 0,79$ (табл. 1). На рис. 3 и в табл. 1 (п. 2) показаны результаты, отражающие высокий уровень реализации ожиданий студентов по отношению к занятиям, о чем также свидетельствуют коэффициенты Пирсона и Спирмена, равные 0,8 и 0,71 соответственно. Здесь на первом месте в списке ценностей у учащихся – развитие творческого мышления, на втором – получение глубоких знаний, на третьем – выработка новых позиций и точек зрения.

Исследования выявили очень высокий уровень реализации ожиданий студентов факультета от сокурсников: коэффициенты Пирсона и Спирмена равны 0,98 и 0,86 соответственно (см. табл. 1). Более всего поступающие на факультет ждут встречу новых друзей – 71 %; на втором месте – ожидание интересного общения – 56,2 %, на третьем месте – ожидание атмосферы, способствующей познавательным учебным интересам, – 30 %. Реализация ожиданий учащихся в отношении внеурочной деятельности также оказалась на высоком уровне: $R = 0,68$, $r_s = 0,7$. На первом месте – ожидание приятного времяпровождения, на втором – расширение кругозора, на третьем – вовлечение в научную работу на кафедрах факультета.

Проведенное исследование показало плохую реализацию ожиданий в отношении кураторов групп: коэффициент Пирсона $R = 0,25$, Спирмена $r_s = 0,2$. Часть респондентов (32 %) вообще ничего не ждали от куратора, остальные учащиеся ждали в первую очередь проявления профессионально-педагогических и нравственных ка-

честв. Низкий уровень реализации ожиданий от кураторов свидетельствует о том, что студенты идентифицируют куратора с классным руководителем, и это является довольно прочной психологической установкой, требующей корректировки. Дополнительные исследования на втором–четвертом курсах ФТФ показали низкий и очень низкий уровни реализации ожиданий от кураторов: коэффициенты Пирсона и Спирмена равны соответственно: второй курс – $R = 0,29$, $r_s = 0,48$; третий курс – $R = 0,14$, $r_s = 0,13$; четвертый курс – $R = 0,15$, $r_s = 0,35$.

Уровни реализации ожиданий целесообразно выделять по силе корреляционной связи [1]:

- значения коэффициентов Пирсона R и Спирмена r_s , равные **0,9** и выше (что соответствует *очень сильной* корреляции), определяют очень высокий уровень реализации ожиданий;
- **0,7–0,9** (соответствующие *сильной* корреляции) определяют высокий уровень;
- **0,5–0,7** (соответствующие *средней* корреляции) определяют средний уровень реализации ожиданий;
- **0,3–0,5** (соответствующие *умеренной* корреляции) – определяют уровень реализации ожиданий **ниже среднего**;
- **0,2–0,3** (*слабая* корреляция) – определяют низкий уровень;
- **< 0,2** (*очень слабая* корреляция) – определяют очень низкий уровень реализации ожиданий¹.

В 2003–2004 учебном году проводились исследования реализации ожиданий студентов – первокурсников ММФ (42 респондента, из которых 80 % – выпускники ФМК при УлГУ). Результаты исследований показали также **высокий уровень** реализации ожиданий всей совокупности респондентов в отношении преподавателей факультета – $R = 0,76$, $r_s = 0,72$, в отношении учебного процесса – $R = 0,89$, $r_s = 0,87$, в отношении сокурсников – $R = 0,87$, $r_s = 0,84$, в отношении внеурочной деятельности – $R = 0,75$, $r_s = 0,8$.

¹ Общая классификация силы корреляционных связей взята у Е. Сидоренко [6] с учетом очень сильной корреляции, которую выделяет Ж. Годфруа, если ее коэффициент превышает 0,9 [2].

В отношении кураторов ожидания реализуются гораздо слабее: $R = 0,05$, $r_s = 0,47$. Для более тщательного исследования был применен кластерный анализ, позволяющий отразить естественные группировки единиц наблюдения [5]. Одним из основных параметров, характеризующих кластер, является **мера гомогенности** (однородности). Из всей совокупности анкет респондентов были выделены два кластера, гомогенные по «происхождению»:

- **кластер № 1** – бывшие выпускники профильных ФМК УлГУ;

- **кластер № 2 (К)** – выпускники обычных классов массовых школ, в том числе и сельских, или **контрольная группа**.

Анкеты учащихся кластера № 1 и № 2 (К) снова подвергались процентной и статистической обработке. Получились очень интересные результаты, сведенные в табл. 2, из которой видно: уровень реализации ожиданий учащихся профильных ФМК (кластер № 1 – экспериментальный) в отношении преподавательского состава

ММФ намного выше, чем у учащихся контрольной группы (кластер № 2 К).

Для них коэффициенты Пирсона R , отражающие реализацию ожиданий, в целом равны 0,82 и 0,37 соответственно. Причем среди ожиданий выпускников обычных классов на первом месте оказалось умение преподавателя хорошо объяснять, на втором – глубокое знание предмета и понимание учащихся; на третьем – готовность оказать помощь в учебе. Отметим, что чувство юмора занимало лишь шестое место. Для учащихся же профильных классов на первом месте и глубокое знание предмета, и умение хорошо объяснять, на втором – понимание учащихся, на третьем – чувство юмора и справедливость.

Такая же картина наблюдается в отношении **учебного процесса** на факультете: реализация ожиданий выпускников профильных классов находится на очень высоком уровне (коэффициент Пирсона $R = 0,94$), выпускников общеобразовательных классов – на уровне ниже среднего

Таблица 2

Результаты кластерного корреляционного анализа ожиданий и их реализации для учащихся первого курса ММФ УлГУ

№ п/п	Исследуемая корреляция между ожиданиями (x) и реализацией (y)	Коэффициент линейной корреляции Пирсона R Уровень реализации ожиданий		Коэффициент ранговой корреляции Спирмена r_s Уровень реализации ожиданий	
		Кластер № 1 – выпускники профильных классов	Кластер № 2 (К) – выпускники «обычных» классов	Кластер № 1 – выпускники профильных классов	Кластер № 2 (К) – выпускники «обычных» классов
1	Какими качествами должны обладать и какими качествами обладают преподаватели вашего факультета?	0,86 высокий	0,37 ниже среднего	0,7 высокий	0,63 средний
2	Чему вы ожидали научиться и чему вы научились на занятиях вашего факультета?	0,94 очень высокий	0,46 ниже среднего	0,93 очень высокий	0,49 средний
3	Проявления каких качеств вы ждали от куратора и обладает ли ваш куратор следующими качествами?	0,57 средний	0,49 средний	0,65 средний	0,67 средний
4	Чего вы ждали от сокурсников и оправдались ли ваши ожидания?	0,8 высокий	0,98 очень высокий	0,78 высокий	0,96 очень высокий
5	Чего вы ждали от «внеурочной» деятельности и что приобрели?	0,84 высокий	0,8 высокий	0,82 высокий	0,73 высокий

(коэффициент Пирсона $R = 0,46$). Причем для обоих кластеров на первом месте ожиданий – получение системы глубоких знаний. От сокурсников и от внеурочной деятельности ожидания реализуются на высоком уровне для респондентов обоих кластеров.

Отметим, что кластерный анализ хорош тем, что позволяет выявить главные факторы, которые определяют эффективность (или, наоборот, неэффективность) исследуемого процесса.

Результаты исследования ожиданий по кластерам свидетельствуют о более эффективной и качественной подготовке абитуриентов в профильных ФМК по сравнению с обычными классами общеобразовательных школ.

Выводы

1. Информация об уровнях реализации ожиданий студентов необходима и имеет большое значение для корректировки и со-

вершенствования учебно-воспитательной работы на факультете, так как позволяет увидеть плюсы и минусы образовательного процесса глазами студентов.

2. Высокий уровень реализации ожиданий выпускников профильных ФМК в отношении образовательного процесса и требований к преподавателям факультета по сравнению с выпускниками обычных классов массовой школы можно рассматривать как показатель эффективности образовательного процесса профильных ФМК при УлГУ.

3. Ожидания студентов первого курса в отношении кураторов не реализуются, и это позволяет сделать вывод о том, что институт кураторства **в существующем виде** нецелесообразен.

4. Реализация ожиданий первокурсников в вузе является ярким показателем эффективности деятельности образовательного учреждения в среднем звене непрерывного образования.

Литература

1. Баракина С. Ю. Воспитательные возможности работы классного руководителя со школьными ожиданиями старшеклассников гимназий и лицеев. Дисс ... канд. пед. наук. Ульяновск, 2003.
2. Годфруа Ж. Что такое психология: В 2 т. Т. 2. М., 1992.
3. Гурина Р. В. Начальная профессиональная подготовка учащихся в профильных физико-математических классах: Монография. Ульяновск, 2004.
4. Гурина Р. В. Социально-профессиональная адаптация к условиям вуза как критерий эффективности начальной профессиональной подготовки будущих специалистов-физиков в профильных физико-математических классах // Психологическая наука и образование. 2004. № 5.
5. Девятко И. Ф. Методы социологического исследования. М., 2002.
6. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб., 2000.
7. Современный словарь по педагогике / Сост. Е. С. Рапацевич. Мн., 2001.

Fulfillment of Students' Expectations as an Indicator of Effective Learning

R. V. Gurina,

Ph.D. in Pedagogy, associate professor at the Chair of Physical Foundations and Teaching Techniques at the Physical and Engineering Faculty, Ulyanovsk State University

The article focuses on applying a technique for investigating the achievement of pupils' expectations together with cluster analysis to the assessment of learning effectiveness in pupils studying in classes with a special emphasis on physics and math. As it has been revealed in this research, later on, at university, the level of the achievement of expectations in students who had studied in special physics/math classes was higher than that of students from ordinary classes.

Keywords: assessment of learning effectiveness, expectations, teaching/learning process, cluster analysis, criterion, correlation coefficient, satisfaction with education.

References

1. Barakina S. Yu. Vospitatel'nye vozmozhnosti raboty klassnogo rukovoditelya so shkol'nymi ozhidaniyami starsheklassnikov gimnazii i liceev. Diss....kand. ped. nauk. Ul'yanovsk, 2003.
2. Godfrua Zh. Chto takoe psihologiya: V 2-h t. T. 2. M., 1992.
3. Gurina R. V. Nachal'naya professional'naya podgotovka uchashihsya v profil'nyh fiziko-matematicheskikh klassah: Monografiya. Ul'yanovsk, 2004.
4. Gurina R. V. Social'no-professional'naya adaptaciya k usloviyam vuza kak kriterii effektivnosti nachal'noi professional'noi podgotovki budushih specialistov-fizikov v profil'nyh fiziko-matematicheskikh klassah // Psihologicheskaya nauka i obrazovanie. 2004. № 5.
5. Devyatko I. F. Metody sociologicheskogo issledovaniya. M., 2002.
6. Sidorenko E. V. Metody matematicheskoi obrabotki v psihologii. SPb., 2000.
7. Sovremennyi slovar' po pedagogike / Sost. E. S. Rapacevich. Mn., 2001.