

I. Tarasiuk, teacher of the highest category,
Lviv State College of Food and Processing Industry
of National University of Food Technologies, Lviv, Ukraine

PERIODIZATION OF DEVELOPMENT HISTORY OF TRAINING THE SPECIALISTS FOR FOOD AND PROCESSING INDUSTRY IN VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN WESTERN REGIONS OF UKRAINE (SECOND HALF OF THE XX – BEGINNING OF THE XXI CENTURY)

The paper is devoted to the consideration of the stages of development of training the specialists in the food and processing industry in vocational schools of the second half of the XX – beginning of the XXI century.

In this paper there are considered the peculiarities of the development of the food and processing industry in the postwar years in Ukraine, in particular in the western regions, during the period of industrialization, when the agenda was solving problems in the field of education, health care.

The food industry of the western regions in that period was represented by sugar industry, meat – processing, dairy, fruit and vegetable, baking, flour-grinding, confectionery industries. The sugar industry, which worked on local raw materials, was especially actively developed.

Industrialization in the western regions of Ukraine in the postwar period had its own peculiarities. First, there are recorded faster rates of industrial growth than in other regions of Ukraine. Secondly, new industries appeared. In the region, the most intensive production was observed.

The limited number of vocational training units for educating qualified mid-level specialists prevented the development of the food industry. In this regard, the advanced representatives of the local scientific and technological elite began to take measures to start vocational schools.

The establishment of educational institutions oriented at the training the specialists of the food industry in Ukraine is inextricably linked with the development of the sugar industry.

Vocational education of Ukraine is directly related to the socio-economic development of the state. Based on the main stages of economic development in the state, changes in vocational education have been analyzed.

The periodization of the history of the professional training of future specialists in the food and processing industry in vocational schools of the western regions of Ukraine (second half of the XX century – the beginning of the XXI century) was accomplished, and the main directions of changes for each period are considered.

Keywords: vocational educational institution, professional training, food and processing industry, specialist in the food and processing industry.

УДК 378 <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2018.7.20>

Л. Трифаніна, асп.
Р. Вайнола, д-р пед. наук, проф.
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ПІДЛІТКІВ

Розглянуто поняття "педагогічні умови формування інформаційної культури молодших підлітків". Акцентовано увагу на визначенні педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків. Досліджено ефективність впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків загальноосвітніх навчальних закладів.

Ключові слова: молодші підлітки, загальноосвітній навчальний заклад, інформаційна культура, педагогічні умови, непараметричний критерій знаків (G-критерій), параметричний критерій Стьюдента (t-критерій), недостатній рівень, достатній рівень, оптимальний рівень.

Постановка проблеми. Створенні нами педагогічні умови формування інформаційної культури молодших підлітків загальноосвітніх навчальних закладів потребують оцінки та аналізу їх ефективності впровадження у виховну роботу. Тому, для підтвердження результативності даних педагогічних умов виникає необхідність у проведенні контрольного етапу експериментального дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою нашої статті є оцінка та аналіз ефективності впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу.

Завдання:

- проведення педагогічного діагностування;
- оцінка показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків за відповідними критеріями;
- оцінка динаміки зростання за кожним показником сформованості інформаційної культури молодших підлітків;
- оцінка динаміки рівнів сформованості інформаційної культури молодших підлітків;
- порівняльний аналіз отриманих даних на констатувальному і контрольному етапах;
- перевірка ефективності впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу методами математичної статистики (непараметричний критерій знаків (G-критерій), параметричний критерій Стьюдента (t-критерій));
- узагальнення та обґрунтування висновків щодо сформованості інформаційної культури молодших підлітків в умовах загальноосвітнього навчального закладу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Поняття "педагогічні умови" розглядали у своїх працях такі вчені, як: В. Андреев, А. Багдужева, Н. Білоусова, М. Боритко, А. Найн, Н. Посталюк, Т. Шамова та інші.

Педагогічними умовами формування інформаційної культури у студентів займалися наступні науковці: О. Глушак, О. Повідайчик, О. Романішина, Н. Тверезовська та Л. Філіппова тощо.

Однак, при цьому, нами було з'ясовано, що такий аспект, як ефективність впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури, особливо молодших підлітків недостатньо відображено в теорії та практиці сучасної педагогічної науки.

Методологія дослідження. Експериментальне дослідження проводилось аспіранткою кафедри соціальної педагогіки, факультету соціально-економічної освіти та управління, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова на протязі 2016-2017 рр під керівництвом доктора педагогічних наук, професора кафедри соціальної педагогіки, факультету соціально-економічної освіти та управління, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Емпіричну базу нашого експериментального дослідження складали п'ять загальноосвітніх навчальних закладів, розташованих у різних регіонах України. Усього було залучено 388 осіб.

На даному етапі нашого експериментального дослідження були використані теоретичні (порівняльний аналіз і узагальнення результатів) та емпіричні методи (авторське анкетування молодших підлітків, тестування молодших підлітків, метод експертних оцінок, метод спостереження).

До методів аналізу експериментальних даних належали: якісний та кількісний аналіз результатів, непараметричний критерій знаків (G-критерій), параметричний критерій Стьюдента (t-критерій).

Виклад основного матеріалу. Процес формування інформаційної культури молодших підлітків потребує розробки певних педагогічних умов та їх реалізації у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу. Під педагогічними умовами формування інформаційної культури молодших підлітків слід розуміти сукупність організаційних педагогічних обставин, які відповідають меті інформаційної культури молодшого підлітка та спрямовані на досягнення ефективного її формування.

До педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків ми віднесли:

- активне залучення молодших підлітків до володіння інформаційними знаннями, уміннями та навичками і використання їх, виходячи з власних та соціально схвалених інформаційних потреб;
- спрямування форм та методів позанавчальної виховної роботи загальноосвітнього навчального закладу на досягнення завдань формування інформаційної культури;
- організація виховної роботи у напрямку основ інформаційної культури молодших підлітків загальноосвітнього навчального закладу на підґрунті системно-цільового підходу.

На базі загальноосвітніх навчальних закладів було розгорнуто контрольний етап нашого експериментального дослідження щодо перевірки ефективності впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків у навчально-виховний процес.

На даному етапі експериментального дослідження було залучено: 358 осіб – це молодші підлітки 5–6 класів загальноосвітніх навчальних закладів; 30 осіб – педагоги (класні керівники, вчителі-предметники, заступники директора з виховної роботи, які працюють з даною віковою категорією дітей в цих освітніх закладах).

Очікуваним результатом педагогічного діагностування була позитивна динаміка за всіма дванадцятьма показниками сформованості інформаційної культури молодших підлітків загальноосвітнього навчального закладу у бік збільшення числа молодших підлітків із достатнім і оптимальним рівнями сформованості інформаційної культури та відповідно у бік зменшення числа молодших підлітків з недостатнім рівнем сформованості інформаційної культури.

Так, під час контрольного етапу експерименту нами були зведені одночасно дані дванадцяти показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків експериментальної та контрольної груп не лише контрольного, але і констатувального етапів експерименту у табл. 1.

Таблиця 1

| Загальне порівняння результатів показників (ІК) в "ЕГ" та " | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-------------|------|-----------|-----------|
| Констатувальний етап експериментального дослідження | | | | | | | | | | | | | |
| Рівні | | Недостатній | | | | Достатній | | | | Оптимальний | | | |
| Групи | | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ |
| № | П. (ІК) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) |
| 1. Когнітивний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | П ₁ | 113 | 113 | 60,11 | 66,47 | 75 | 57 | 39,89 | 33,53 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2 | П ₂ | 10 | 7 | 4,79 | 4,12 | 161 | 144 | 86,17 | 84,71 | 17 | 19 | 9,04 | 11,18 |
| 1.3 | П ₃ | 160 | 133 | 85,11 | 78,24 | 24 | 35 | 12,77 | 20,59 | 4 | 2 | 2,13 | 1,18 |
| 2. Мотиваційний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | П ₄ | 136 | 123 | 72,34 | 72,35 | 30 | 27 | 15,96 | 15,88 | 22 | 20 | 11,70 | 11,76 |
| 2.2 | П ₅ | 155 | 142 | 82,45 | 83,53 | 31 | 26 | 16,49 | 15,29 | 2 | 2 | 1,06 | 1,18 |
| 2.3 | П ₆ | 32 | 24 | 17,02 | 14,12 | 110 | 94 | 58,51 | 55,29 | 46 | 52 | 24,47 | 30,59 |
| 3. Комунікативний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | П ₇ | 33 | 19 | 17,55 | 11,18 | 124 | 106 | 65,96 | 62,35 | 31 | 45 | 16,49 | 26,47 |
| 3.2 | П ₈ | 144 | 132 | 76,60 | 77,65 | 34 | 28 | 18,09 | 16,47 | 10 | 10 | 5,32 | 5,88 |
| 3.3 | П ₉ | 38 | 42 | 20,21 | 24,71 | 102 | 83 | 54,26 | 48,82 | 48 | 45 | 25,53 | 26,47 |
| 4. Поведінковий критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | П ₁₀ | 166 | 142 | 88,30 | 83,53 | 9 | 20 | 4,79 | 11,76 | 13 | 8 | 6,91 | 4,71 |
| 4.2 | П ₁₁ | 134 | 135 | 71,28 | 79,41 | 41 | 24 | 21,81 | 14,12 | 13 | 11 | 6,91 | 6,47 |
| 4.3 | П ₁₂ | 109 | 115 | 57,98 | 67,65 | 61 | 39 | 32,45 | 22,94 | 18 | 16 | 9,57 | 9,41 |
| Контрольний етап експериментального дослідження | | | | | | | | | | | | | |
| Рівні | | Недостатній | | | | Достатній | | | | Оптимальний | | | |
| Групи | | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ | КГ | ЕГ |
| № | П. (ІК) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) | Абс. | Абс. | Відн. (%) | Відн. (%) |
| 1. Когнітивний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | П ₁ | 106 | 13 | 56,38 | 7,65 | 82 | 110 | 43,62 | 64,71 | 0 | 47 | 0,00 | 27,65 |
| 1.2 | П ₂ | 6 | 2 | 3,19 | 1,18 | 162 | 57 | 86,17 | 33,53 | 20 | 111 | 10,64 | 65,29 |
| 1.3 | П ₃ | 152 | 30 | 80,85 | 17,65 | 30 | 95 | 15,96 | 55,88 | 6 | 45 | 3,19 | 26,47 |
| 2. Мотиваційний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | П ₄ | 124 | 33 | 65,96 | 19,41 | 44 | 88 | 23,40 | 51,76 | 20 | 49 | 10,64 | 28,82 |
| 2.2 | П ₅ | 145 | 8 | 77,13 | 4,71 | 36 | 117 | 19,15 | 68,82 | 7 | 45 | 3,72 | 26,47 |
| 2.3 | П ₆ | 27 | 3 | 14,36 | 1,76 | 110 | 53 | 58,51 | 31,18 | 51 | 114 | 27,13 | 67,06 |
| 3. Комунікативний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | П ₇ | 29 | 7 | 15,43 | 4,12 | 127 | 34 | 67,55 | 20,00 | 32 | 129 | 17,02 | 75,88 |
| 3.2 | П ₈ | 131 | 31 | 69,68 | 18,24 | 49 | 96 | 26,06 | 56,47 | 8 | 43 | 4,26 | 25,29 |
| 3.3 | П ₉ | 35 | 3 | 18,62 | 1,76 | 101 | 60 | 53,72 | 35,29 | 52 | 107 | 27,66 | 62,94 |
| 4. Поведінковий критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | П ₁₀ | 153 | 10 | 81,38 | 5,88 | 19 | 110 | 10,11 | 64,71 | 16 | 50 | 8,51 | 29,41 |
| 4.2 | П ₁₁ | 122 | 30 | 64,89 | 17,65 | 53 | 89 | 28,19 | 52,35 | 13 | 51 | 6,91 | 30,00 |
| 4.3 | П ₁₂ | 101 | 22 | 53,72 | 12,94 | 70 | 85 | 37,23 | 50,00 | 17 | 63 | 9,04 | 37,06 |

В даній таблиці "П. (ІК)" – означає показник інформаційної культури молодшого підлітка. Усього було дванадцять показників, і ми пронумерували їх цифрами таким чином: "П₁" – знання про основи інформаційної культури; "П₂" – сприйнятливості до інформації; "П₃" – здатність самостійного отримувати інформацію; "П₄" – інформаційна спрямованість; "П₅" – бажання отримувати інформацію та володіти нею; "П₆" – прагнення ділитися інформацією з іншими; "П₇" – комунікабельність; "П₈" – логічність мовлення; "П₉" –

вміння зацікавити інших інформацією; "П₁₀" – інформаційна оперативність; "П₁₁" – інформаційна лабільність; "П₁₂" – інформаційна цілеспрямованість. Безпосередньо самі дані представлені в абсолютному та відсотковому значеннях.

У табл. 2 нами були зведені всі дані динаміки результатів показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків експериментальної та контрольної груп для їх загальної та порівняльної оцінки.

Таблиця 2

Загальна оцінка динаміки результатів показників (ІК) в "ЕГ" та "КГ" на контрольному етапі експерименту

| Динамічні процеси у рівнях показників (ІК) | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------|-------|------|--------|-----------|-------|------|--------|-------------|-------|------|--------|
| Рівні | | Недостатній | | | | Достатній | | | | Оптимальний | | | |
| Групи | | КГ | | ЕГ | | КГ | | ЕГ | | КГ | | ЕГ | |
| № | П. (ІК) | Абс. | | Абс. | | Абс. | | Абс. | | Абс. | | Абс. | |
| | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 1. Когнітивний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | П ₁ | -7 | -3,72 | -100 | -58,82 | +7 | +3,72 | +53 | +31,18 | 0 | 0,00 | +47 | +27,65 |
| 1.2 | П ₂ | -3 | -1,60 | -5 | -2,94 | 0 | 0,00 | -87 | -51,18 | +3 | +1,60 | +92 | +54,12 |
| 1.3 | П ₃ | -8 | -4,26 | -103 | -60,59 | +6 | +3,19 | +60 | +35,29 | +2 | +1,06 | +43 | +25,29 |
| 2. Мотиваційний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | П ₄ | -12 | -6,38 | -90 | -52,94 | +14 | +7,45 | +61 | +35,88 | -2 | -1,06 | +29 | +17,06 |
| 2.2 | П ₅ | -10 | -5,32 | -134 | -78,82 | +5 | +2,66 | +91 | +53,53 | +5 | +2,66 | +43 | +25,29 |
| 2.3 | П ₆ | -5 | -2,66 | -21 | -12,35 | 0 | 0,00 | -41 | -24,12 | +5 | +2,66 | +62 | +36,47 |
| 3. Комунікативний критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | П ₇ | -4 | -2,13 | -12 | -7,06 | +3 | +1,60 | -72 | -42,35 | +1 | +0,53 | +84 | +49,41 |
| 3.2 | П ₈ | -13 | -6,91 | -101 | -59,41 | +15 | +7,98 | +68 | +40,00 | -2 | -1,06 | +33 | +19,41 |
| 3.3 | П ₉ | -3 | -1,60 | -39 | -22,94 | -1 | -0,53 | -23 | -13,53 | +4 | +2,13 | +62 | +36,47 |
| 4. Поведінковий критерій | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | П ₁₀ | -13 | -6,91 | -132 | -77,65 | +10 | +5,32 | +90 | +52,94 | +3 | +1,60 | +42 | +24,71 |
| 4.2 | П ₁₁ | -12 | -6,38 | -105 | -61,76 | +12 | +6,38 | +65 | +38,24 | 0 | 0,00 | +40 | +23,53 |
| 4.3 | П ₁₂ | -8 | -4,26 | -93 | -54,71 | +9 | +4,79 | +46 | +27,06 | -1 | -0,53 | +47 | +27,65 |

В даній таблиці нумерація "П" (показник інформаційної культури молодшого підлітка) відповідає назвам показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків, які прописані вище у таблиці 1 під цією позначкою з відповідним їй номером. А самі дані також представлені не лише в абсолютному значенні, але і у відсотковому.

Після здійснення нами оцінки показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків за відповідними критеріями та оцінки динаміки зростання за кожним критеріальним показником сформованості ін-

формаційної культури молодших підлітків на контрольному етапі нашого експерименту були визначені рівні сформованості інформаційної культури молодших підлітків, які представлені на рис. 1. На даному рисунку зображено дві діаграми, де діаграма, яка розташована зліва, висвітлює результати рівнів сформованості інформаційної культури молодших підлітків експериментальної групи, а та яка справа – результати рівнів сформованості інформаційної культури молодших підлітків контрольної групи. Спочатку розглянемо діаграму, яка розташована зліва.

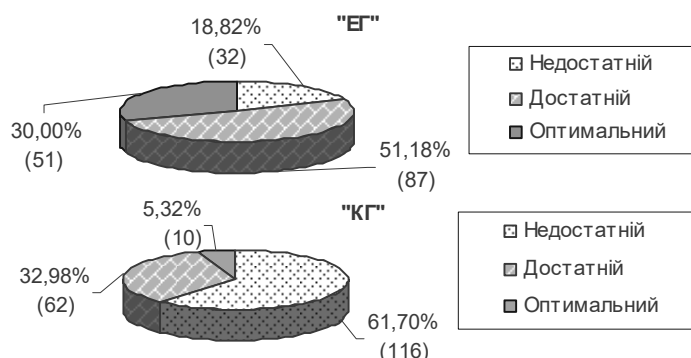


Рис. 1. Оцінка рівнів сформованості інформаційної культури молодших підлітків в "КГ" та "ЕГ" (контрольний етап експерименту у % та абс. значеннях)

Так, з даної діаграми ми можемо побачити, що в експериментальній групі на контрольному етапі нашого експерименту 51 (30,00 %) учень молодшого підліткового віку мають оптимальний рівень сформованості інформаційної культури, 87 (51,18 %) учнів молодшого підліткового віку – достатній рівень сформованості інфор-

маційної культури і 32 (18,82 %) учня молодшого підліткового віку – оптимальний рівень сформованості інформаційної культури.

Отже, за даними результатами ми можемо зробити висновки, що з загальної кількості 170 (100 %) учнів молодшого підліткового віку експериментальної групи 138 (81,18 %) сформували свій рівень інформаційної культури належним чином.

Розглядаючи наступну діаграму результатів рівнів сформованості інформаційної культури молодших підлітків контрольної групи, ми з'ясували, що лише 10 (5,32 %) учнів молодшого підліткового віку мають оптимальний рівень сформованості інформаційної культури, 62 (32,98 %) учня молодшого підліткового віку – достатній рівень сформованості інформаційної культури і 116 (61,70 %) учнів молодшого підліткового віку – недостатній рівень сформованості інформаційної культури. Отже, як і раніше, більша частина молодших підлітків контрольної групи складають недостатній рівень сформованості інформаційної культури.

Для ґрунтовного підтвердження підвищення рівня інформаційної культури молодших підлітків, саме в експериментальній групі, нами було додатково застосовано порівняльний аналіз, який базувався вже на зіставленні результатів рівнів експериментальних груп констатувального та контрольного етапів експерименту та на зіставленні результатів рівнів контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту.

І так, на рис. 2 відображено порівняльний аналіз рівнів інформаційної культури молодших підлітків експериментальних груп констатувального та контрольного етапів експерименту.

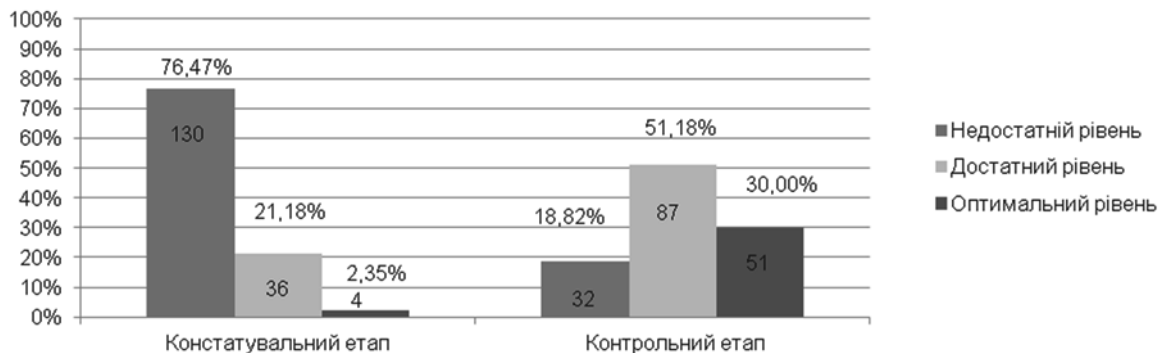


Рис. 2. Порівняння рівнів інформаційної культури молодших підлітків експериментальних груп (констатувальний та контрольний етап експерименту у % і абс. значеннях)

З даної гістограми ми можемо зробити висновки, що на контрольному етапі експерименту експериментальна група порівняно з констатувальним етапом експерименту відчутно покращила свій рівень інформаційної культури, оскільки виходячи з наведених даних недостатній рівень зі 130 (76,47 %) осіб молодшого підліткового віку знизився до 32 (18,82 %) осіб молодшого підліткового віку, а достатній рівень з 36 (21,18 %) осіб молодшого підліткового віку підвищився до 87 (51,18 %) осіб молодшого підліткового віку і оптимальний рівень з 4 (2,35 %) осіб молодшого підліткового віку – до 51 (30,00 %) особи

молодшого підліткового віку. Отже, порівняльний аналіз рівнів інформаційної культури молодших підлітків експериментальних груп констатувального та контрольного етапів експерименту також підтвердив зміни у бік підвищення рівня інформаційної культури молодших підлітків в даній групі.

На рис. 3 зображено порівняльний аналіз рівнів інформаційної культури молодших підлітків безпосередньо контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту.



Рис. 3. Порівняння рівнів інформаційної культури молодших підлітків контрольних груп (констатувальний та контрольний етап експерименту у % і абс. значеннях)

Так, з даної гістограми ми можемо дійти висновків, що на контрольному етапі експерименту контрольна група порівняно з констатувальним етапом експерименту несуттєво підвищила свій рівень інформаційної культури і значно відстає від успіхів експериментальної групи, оскільки за наведеними результатами на даному рисунку недостатній рівень з 141 (75,00 %) особи молодшого підліткового віку знизився лише до 116 (61,70 %) осіб молодшого підліткового віку, а достатній рівень з 43 (22,87 %) осіб молодшого підліткового віку підвищився лише до 62 (32,98 %) і оптимальний рівень з 4 (2,13 %) осіб молодшого підліткового віку – лише до 10 (5,32 %) осіб молодшого підліткового віку. Отже, порівняльний аналіз рівнів інформаційної культури молодших підлітків

контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту в черговий раз довів наявність позитивних зрушень в експериментальній групі на фоні контрольної групи, яка так і не змогла відрізнитись своїми позитивними змінами.

Для більш суттєвого підтвердження покращення результатів показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків та підвищення, в свою чергу, рівня інформаційної культури молодших підлітків, лише в експериментальній групі, слугували обрані нами методи математичної статистики, а саме непараметричний критерій знаків (G-критерій) і параметричний критерій Стьюдента (t-критерій). Нами було використано цих два метода математичної статистики, оскільки спочатку ми

доводили наявність позитивних змін серед експериментальних груп констатувального та контрольного етапів експерименту і серед контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту, а наприкінці серед контрольної та експериментальної груп контрольного етапу експерименту. Отже, розглянемо спочатку перший метод математичної статистики – непараметричний критерій знаків (G-критерій).

Непараметричний критерій знаків (G-критерій) використовується для порівняння між собою результатів досліджень у двох залежних вибірках. В нашому випадку це були експериментальні та контрольні групи констатувального та контрольного етапів експерименту. Даний метод математичної статистики дозволяє нам встановити в якій бік у вибірці в цілому змінюються значення ознаки при переході від першого виміру (до експерименту) до другого (після експерименту): чи змінюються показники у бік поліпшення, підвищення або посилення і, навпаки, у бік погіршення, зниження або послаблення. За даним критерієм будь-які зміни у вибірці називаються зсувами (різниця між значеннями вимірюваного параметра "після" і "до" проведення експерименту). А зсуви, в свою чергу, поділяються на: "типовий" – який більш часто зустрічається у вибірці і "нетиповий" – який рідше зустрічається у вибірці. Обрання досліджувати "типовий" зсув або "нетиповий" зсув покладається на самого дослідника і обов'язково вказується ним, який з них належить до позитивної зміни, а який – до негативної [2, с. 78].

Нашим завданням було встановити у вибірці зміни показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків у бік поліпшення і тим самим довести підвищення рівня інформаційної культури молодших підлітків. Дані зміни показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків, які повинні були більш часто зустрічатись у нашій вибірці, ми позначили "типовим" зсувом. А негативні зміни, які, навпаки, повинні були досить рідко зустрічатись у нашій вибірці ми віднесли до "нетипового" зсуву. Тобто, за даним G-критерієм нами досліджувався "типовий" зсув.

Так, обчислення даного критерію відбувалось як по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків, так і по показникам сформованості інформаційної культури кожного молодшого підлітка за спеціальними формулами (1.1). При обчислюванні використовувались різниці балів рівнів показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків. Спочатку за цими формулами обраховувались різниці балів кожного показника сформованості інформаційної культури молодших підлітків експериментальних груп констатувального та контрольного етапів експерименту і контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту, а вже потім показників сформованості інформаційної культури кожного молодшого підлітка в даних групах.

$$G_{\text{емп.}} = T, G_{\text{крит.}} = n - ta \tag{1}$$

де T – в нашому випадку число позитивних різниць відміток, отримане опантантами (молодшими підлітками); n – кількість опантантів (молодших підлітків) з позитивною та негативною різницями відміток без урахування нульових різниць; ta – табличне критичне значення критерію знаків G для рівнів статистичної значущості $p \leq 0,05$.

Нижче у табл. 3 і 4 представлені розрахунки для обчислення G-критерію експериментальних та контрольних груп констатувального та контрольного етапів експерименту по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків. У даних таблицях "значення "-" означає число негативних різниць відміток, отримане опантантами (молодшими підлітками), і рахувалось воно для визначення "n". А визначення значення "ta" відбувалось завдяки спеціальній таблиці критичних значень критерія G для рівнів статистичної значущості $p \leq 0,05$ (за Оуеном Д. Б., 1966) з урахуванням значення "n". І одразу було пораховано різницю "n-ta". Нумерація показників інформаційної культури молодших підлітків відповідає назвам, прописаним у табл. 1.

Розрахунки для обчислення G-критерія (серед експериментальних груп)

| Показники (ІК) | П ₁ | П ₂ | П ₃ | П ₄ | П ₅ | П ₆ | П ₇ | П ₈ | П ₉ | П ₁₀ | П ₁₁ | П ₁₂ | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| T | 131 | 97 | 132 | 108 | | 155 | 85 | 95 | 122 | 100 | 146 | 120 | 118 |
| Значення "-" | 0 | 1 | 1 | 4 | | 0 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| n | 131 | 98 | 133 | 112 | | 155 | 88 | 96 | 125 | 105 | 147 | 120 | 118 |
| ta | 55 | 40 | 55 | 45 | | 64 | 35 | 39 | 50 | 41 | 59 | 50 | 45 |
| n-ta | 76 | 58 | 78 | 67 | | 91 | 53 | 57 | 75 | 64 | 88 | 70 | 73 |

Таблиця 3

Розрахунки для обчислення G-критерія (серед контрольних груп)

| Показники (ІК) | П ₁ | П ₂ | П ₃ | П ₄ | П ₅ | П ₆ | П ₇ | П ₈ | П ₉ | П ₁₀ | П ₁₁ | П ₁₂ |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| T | 7 | 6 | 11 | 16 | 14 | 6 | 4 | 16 | 5 | 17 | 13 | 8 |
| Значення "-" | 0 | 0 | 3 | 6 | 5 | 0 | 0 | 6 | 0 | 7 | 4 | 2 |
| n | 7 | 6 | 14 | 22 | 19 | 6 | 4 | 22 | 5 | 24 | 17 | 10 |
| ta | 0 | 0 | 3 | 6 | 5 | 0 | 0 | 6 | 0 | 7 | 4 | 1 |
| n-ta | 7 | 6 | 11 | 16 | 14 | 6 | 4 | 16 | 5 | 17 | 13 | 9 |

Таблиця 4

Перед тим як обрахувати G-критерій, що по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків серед експериментальних та контрольних груп, що і по показникам сформованості інформаційної культури кожного молодшого підлітка в даних групах нами було висунуто припущення, що якщо отримане емпіричне значення $G_{\text{емп.}}$ більше за $G_{\text{крит.}}$ (тобто $T > n - ta$), то є підстави прийняти те, що переважання "типового" зсуву над "нетиповим" не є випадковим, а це означатиме, що дійсно відбулось поліпшення результату показника сформованості інформаційної культури молодших підлітків у нашій вибірці, і воно є достовірним. І якщо, навпаки, емпіричне значення

$G_{\text{емп.}}$ менше за $G_{\text{крит.}}$ (тобто $T < n - ta$), то переважання "нетипового" зсуву над "типовим" є випадковим, тобто ніяких покращень результату показника сформованості інформаційної культури молодших підлітків у нашій вибірці не відбулось.

У табл. 5 і 6 представлені розрахунки G-критерія по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків безпосередньо у вигляді нерівностей для того, щоб можливо було одразу побачити порівняння його результатів і зрозуміти, яка саме зміна у нашій вибірці відбулася позитивна чи негативна.

Таблиця 5

Розрахунки G-критерія (серед експериментальних груп)

| Показники (ІК) | П ₁ | П ₂ | П ₃ | П ₄ | П ₅ | П ₆ |
|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $T > n \cdot ta$ | 131 > 76 | 97 > 58 | 132 > 78 | 108 > 67 | 155 > 91 | 85 > 53 |
| Показники (ІК) | П ₇ | П ₈ | П ₉ | П ₁₀ | П ₁₁ | П ₁₂ |
| $T > n \cdot ta$ | 95 > 57 | 122 > 75 | 100 > 64 | 146 > 88 | 120 > 70 | 118 > 73 |

Таблиця 6

Розрахунки G-критерія (серед контрольних груп)

| Показники (ІК) | П ₁ | П ₂ | П ₃ | П ₄ | П ₅ | П ₆ |
|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $T > n \cdot ta$ | 7 = 7 | 6 = 6 | 11 = 11 | 16 = 16 | 14 = 14 | 6 = 6 |
| Показники (ІК) | П ₇ | П ₈ | П ₉ | П ₁₀ | П ₁₁ | П ₁₂ |
| $T > n \cdot ta$ | 4 = 4 | 16 = 16 | 5 = 5 | 17 = 17 | 13 = 13 | 8 < 9 |

А для цього наочного порівняння результатів у спеціальній комірці таблиці була прописана певна загально прийнята для нашого дослідження нерівність до якої всі інші повинні лише прирівнюватись, оскільки саме вона підтверджувала поліпшення результату показника сформованості інформаційної культури молодших підлітків, яке ми і намагалися довести в експериментальній групі і спростувати у контрольній. Нумерація показників інформаційної культури молодших підлітків відповідає назвам, які прописані в таблиці 1.

Отже, порівнюємо наші отриманні значення $G_{\text{емп.}}$ з $G_{\text{крит.}}$ (тобто $T > n \cdot ta$) у даних таблицях. Серед експериментальних груп результат усіх емпіричних значень більший за критичні, звідки можна зробити висновок, що переважання "типового" зсуву над "нетиповим" не є випадковим, тобто дійсно відбулось поліпшення результатів показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків у даній вибірці і воно є достовірним.

Серед контрольних груп за одинадцятьма показниками інформаційної культури молодших підлітків результат емпіричних значень рівний критичним, а це означає повну відсутність будь-яких зсувів, а отже і змін результатів за цими показниками у даній вибірці. А за дванадцятьма показником інформаційної культури молодших підлітків результат емпіричного значення взагалі менший за критичне, що підлягає доказуванню випадковості переважання "типового" зсуву над "нетиповим", тобто ніяких покращень результату за даним показником сформованості інформаційної культури молодших підлітків у нашій вибірці не відбулось.

Наступним за цими формулами нами обраховувались різниці балів показників сформованості інформаційної культури кожного молодшого підлітка у даних групах. Так, серед експериментальних груп в більшості результат емпіричних значень більший за критичні, а саме за нашими підрахунками 110 (64,71 %), а інші емпіричні значення 60 (35,29 %) дорівнюють критичним. Таким чином, ми можемо стверджувати, що у 110 (64,71 %) молодших підлітків експериментальної групи було зафіксовано покращення результатів показників інформаційної культури, яке і обумовило підвищення їх рівня інформаційної культури, оскільки підтвердилось достовірне переважання "типового" зсуву над "нетиповим". І лише 60 (35,29 %) молодших підлітків не проявили ніяких змін у бік покращення своїх результатів за цими показниками, так як підтвердилось випадкове переважання "типового" зсуву над "нетиповим". Проте, з цих 60 (35,29 %) молодших підлітків 14 (8,24 %) просто зберегли свої результати на достатньому рівні, а 4 (2,35 %) – на оптимальному рівні, тим самим все рівно в черговий раз підтвердили їх. А 10 (5,88 %) молодших підлітків несуттєво покращили свої результати показників інформаційної культури, тому вони не підлягали математичному доведенню за G-критерієм. І тільки 32 (18,82 %) молодших підлітків, які залишились, дійсно так і не змінили свої результати показників інформаційної культури, що в підсумку спричинило до

збереження їх недостатнього рівня інформаційної культури.

Отже, з 138 (81,18 %) молодших підлітків експериментальної групи, зазначених нами раніше, як тих, які мають належний рівень сформованості інформаційної культури, за методом математичної статистики G-критерієм підтвердили дане судження тільки 128 (75,30 %).

Серед контрольних груп за нашими підрахунками результат 158 (84,04 %) емпіричних значень дорівнював критичним, результат 30 (15,96 %) емпіричних значень взагалі менший за критичні. Отже, ми можемо вважати, що в усіх 188 (100 %) молодших підлітків контрольної групи не підтвердилось поліпшення результатів показників інформаційної культури, так як у 158 (84,04 %) молодших підлітків не було зафіксовано будь-яких змін результатів за даними показниками, а у 30 (15,96 %) молодших підлітків спростовано переважання "типового" зсуву над "нетиповим", тобто не підтвердилось поліпшення результатів показників інформаційної культури в даній вибірці.

Таким чином, даний метод математичної статистики дозволив нам вважати, що у контрольній групі усі зафіксовані позитивні зміни результатів показників інформаційної культури молодших підлітків на контрольному етапі експерименту були неправдивими.

Розглянемо наступний метод математичної статистики параметричний критерій Стьюдента (t-критерій), за допомогою якого ми доводили наявність позитивних змін вже серед контрольної та експериментальної груп контрольнього етапу експерименту.

Так, параметричний критерій Стьюдента (t-критерій) дозволяє перевірити середні значення, як для двох залежних, так і незалежних між собою вибірок. В нашому випадку, ми досліджували контрольну та експериментальну групи контрольнього етапу експерименту, які були незалежні між собою, оскільки мали різну кількість осіб молодшого підліткового віку. Контрольна група налічувала 188 молодших підлітків, а експериментальна – 170 молодших підлітків. Обчислення даного критерію відбувалось по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків на основі їх балів рівнів за спеціальною формулою (2).

$$t_{\text{емп.}} = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)\sigma_1^2 + (N_2 - 1)\sigma_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \quad (2)$$

де M_1 і M_2 – середні арифметичні значення двох розглянутих вибірок. Вони знаходяться під знаком модуля для того, щоб при обчислюванні їх різниці не було від'ємного числа. N_1 і N_2 – загальна кількість осіб в першій та другій розглянутих вибірках. σ_1 і σ_2 – середні квадратичні відхилення першої та другої розглянутих вибірок. Це ніщо інше, як квадратні корні з дисперсії \sqrt{D} . [1, с. 16]

Нижче у таблицях 7 і 8 представлені розрахунки критерію Стьюдента (t-критерій). У цих таблицях всі позначення з нижнім індексом "А" належать контрольній групі, а позначення з нижнім індексом "В" – експериментальній.

У табл. 8 нами було замість розрахунків середніх квадратичних відхилень наведено розрахунки дисперсії (D), оскільки вони вже обчислювались на констатувальному етапі експерименту. А так, як середні квадратичні відхилення у формулі (2) зазначені у квадраті, то ми не обчислювали квадратний корінь з дисперсій, щоб потім знову не рахувати квадрат даного числа. Значення $t_{крит.}$ обраховувалось зі спеціальної таблиці критичних значень параметричного критерія Стьюдента (t-критерій), таким чином, що спочатку було потрібно визначити число ступенів свободи (f) за спеціальною формулою (3), потім довірчу ймовірність (p). Відшукавши ці визначенні результати у таблиці критичних значень даного критерія, на їх перехресті знаходили значення $t_{крит.}$

$$N_A + N_B - 2 \tag{3}$$

В нашому випадку, за даним критерієм довірча ймовірність (p) дорівнювала числу 0,999, а число ступенів свободи (f) – 356. Але в таблиці критичних значень t-критерія такого числа, як 356 не було, тому ми обрали число 400. І так, на їх перехресті знайшли значення $t_{крит.}$, яке дорівнювало числу 3,315. Дане значення було однаковим для всіх дванадцяти показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків і прописане у табл. 8. А вже значення $t_{емп.}$ обчислювалось для кожного показника сформованості інформаційної культури молодших підлітків і заокруглювались не до сотих, а до тисячних, щоб потім можливо було їх правильно порівняти з

$t_{крит.}$. Всі інші розрахунки, які містяться у таблиці 8 заокруглювались до сотих. Проте, у таблиці 7 розрахунки заокруглювались до десятитисячних, щоб уникнути співпадіння отриманих значень. Також, у таблиці 8 кожний розрахунок t-критерія належав певному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків, кожен з яких, в свою чергу, мав свій порядковий номер, що позначав його назву. Дані назви повністю відповідають вже прописаним назвам в табл. 1.

Перед тим, як обчислювати t-критерій по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків нами було висунуто припущення, що якщо отримане емпіричне значення $t_{емп.}$ перевищує табличне

$$(t_{емп.} > t_{крит.}),$$

то є підстави прийняти те, що відмінність середніх значень у розглянутих нами вибірок вважається "статистично значущим", а це означатиме, що у молодших підлітків експериментальної групи результати показників інформаційної культури значно краще за результати цих показників у контрольній групі, а отже і сам рівень інформаційної культури в експериментальній групі вищий ніж у контрольній. І якщо, навпаки, емпіричне значення $t_{емп.}$ менше за табличне

$$(t_{емп.} < t_{крит.}),$$

то відмінність середніх значень у розглянутих нами вибірок вважається "статистично незначущим", тобто результати показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків в експериментальній групі зовсім не відрізняються від цих же результатів у контрольній групі, а отже і немає різниці в рівнях інформаційної культури даних груп.

Таблиця 7

Частина розрахунків для обчислення t-критерія

| | | |
|-----------------|---------|-----------------|
| $1/N_B$ | $1/N_A$ | $N_B + N_A - 2$ |
| 1/170 | 1/188 | |
| 0,0058 | 0,0053 | 356 |
| Σ 0,0112 | | |

Таблиця 8

Основні розрахунки для обчислення t-критерія

| Показники (ІК) | П ₁ | П ₂ | П ₃ | П ₄ | П ₅ | П ₆ | П ₇ | П ₈ | П ₉ | П ₁₀ | П ₁₁ | П ₁₂ |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| \bar{B} | 1,20 | 1,64 | 1,09 | 1,09 | 1,22 | 1,65 | 1,72 | 1,07 | 1,61 | 1,24 | 1,12 | 1,24 |
| \bar{A} | 0,44 | 1,07 | 0,22 | 0,45 | 0,27 | 1,13 | 1,02 | 0,35 | 1,09 | 0,27 | 0,42 | 0,55 |
| D_B | 0,31 | 0,26 | 0,44 | 0,48 | 0,27 | 0,26 | 0,29 | 0,43 | 0,27 | 0,30 | 0,46 | 0,44 |
| D_A | 0,25 | 0,13 | 0,24 | 0,46 | 0,27 | 0,40 | 0,33 | 0,31 | 0,46 | 0,37 | 0,38 | 0,43 |
| $\bar{B}-\bar{A}$ | 0,76 | 0,57 | 0,86 | 0,65 | 0,95 | 0,53 | 0,70 | 0,72 | 0,52 | 0,96 | 0,70 | 0,69 |
| $D_{B \times (N_B - 1)}$ | 53,20 | 43,11 | 73,68 | 80,49 | 44,95 | 44,52 | 48,45 | 73,15 | 46,38 | 50,59 | 78,41 | 75,11 |
| $D_{A \times (N_A - 1)}$ | 46,23 | 24,96 | 44,62 | 86,47 | 50,70 | 74,94 | 60,95 | 58,53 | 85,46 | 69,16 | 71,80 | 80,47 |
| Σ | 99,43 | 68,07 | 118,29 | 166,96 | 95,65 | 119,46 | 109,40 | 131,68 | 131,84 | 119,75 | 150,21 | 155,58 |
| $t_{емп.} =$ | 13,656 | 12,245 | 14,175 | 8,931 | 17,348 | 8,568 | 11,960 | 11,261 | 8,094 | 15,705 | 10,230 | 9,833 |
| $t_{крит.} =$ | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 3,315 |

Таким чином, порівнюємо наші отримані значення $t_{емп.}$ по кожному показнику сформованості інформаційної культури молодших підлітків з табличним $t_{крит.}$. Результат усіх емпіричних значень більший за табличне, звідки можна зробити висновок, що відмінність середніх значень у розглянутих нами вибірок вважається "статистично значущим", тобто у молодших підлітків експериментальної групи результати показників інформаційної культури все ж таки кращі за результати цих показників у контрольній групі, а отже і сам рівень інформаційної культури в експериментальній групі вищий ніж у контрольній.

Отже, за цими двома розглянутими нами методами математичної статистики непараметричний критерій знаків (G-критерій) і параметричний критерій Стьюдента (t-критерій) наочно підтвердилось покращення результатів показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків та підвищення, в свою чергу, рівня інформаційної культури молодших підлітків, лише в експериментальній групі.

Висновки. Таким чином, підсумовуючи на контрольному етапі нашого експерименту результати оцінки рівнів інформаційної культури за дванадцятьма її критеріями

льними показниками, а саме знання про основи інформації, сприйнятливість до інформації, здатність самостійного отримання інформації, інформаційна спрямованість, бажання отримувати інформацію та володіти нею, прагнення ділитися інформацією з іншими, комунікабельність, логічність мовлення, вміння зацікавити інших інформацією, інформаційна оперативність, інформаційна лабільність, інформаційна цілеспрямованість можна відзначити наступне:

– у молодших підлітків експериментальної групи відбулися значні позитивні зміни у бік покращення результатів даних критеріальних показників сформованості інформаційної культури, що в свою чергу обумовили підвищення їх рівнів інформаційної культури. Так, недостатній рівень зі 130 (76,47 %) осіб молодшого підліткового віку знизився до 32 (18,82 %) осіб молодшого підліткового віку, а достатній рівень з 36 (21,18 %) осіб молодшого підліткового віку підвищився до 87 (51,18 %) осіб молодшого підліткового віку і оптимальний рівень з 4 (2,35 %) осіб молодшого підліткового віку – до 51 (30,00 %) особи молодшого підліткового віку.

– у молодших підлітків контрольної групи відбулися несуттєві зміни результатів показників сформованості інформаційної культури, які не значно позначилися на самих їх рівнях інформаційної культури. Так, недостатній рівень з 141 (75,00 %) особи молодшого підліткового віку знизився лише до 116 (61,70 %) осіб молодшого підліткового віку, а достатній рівень з 43 (22,87 %) осіб молодшого підліткового віку підвищився лише до 62 (32,98 %) і оптимальний

рівень з 4 (2,13 %) осіб молодшого підліткового віку – лише до 10 (5,32 %) осіб молодшого підліткового віку.

Узагальнення результатів експериментальної роботи з формування інформаційної культури у молодших підлітків в умовах загальноосвітнього навчального закладу дозволило нам дійти висновку, що розроблені і реалізовані нами педагогічні умови формування інформаційної культури молодших підлітків у навчально-виховному процесі загальноосвітнього навчального закладу сприяють якісному підвищенню усіх визначених нами критеріальних показників сформованості інформаційної культури молодших підлітків.

Таким чином, наше впровадження педагогічних умов формування інформаційної культури молодших підлітків у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу є досить ефективним і сприяє успішному формуванню інформаційної культури молодших підлітків в умовах загальноосвітнього навчального закладу.

Список використаних джерел

1. Gosset W. S. The probable error of a mean / W. Gosset // *Biometrika*, 1908. – Vol. 6. – P. 1-25.
2. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии: [книга] / Е. В. Сидоренко. – СПб.: ООО "Речь", 2000. – 350с.

References

1. Gosset W. S. The probable error of a mean / W. Gosset // *Biometrika*, 1908. – Vol. 6. – P. 1-25
2. Sidorenko E. V. *Metody matematicheskoy obrabotki v psichologii*: [kniga] / E. V. Sidorenko. – SPb.: ООО "Rech", 2000. – 350s.

Надійшла до редколегії 01.02.18

L. Trifanina, PhD student of Social Pedagogy Department,
R. Vaynola, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Social Pedagogy Department
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTATION OF THE PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF INFORMATIONAL CULTURE OF YOUNG TEEN-AGERS

The process of formation of information culture of young teen-agers requires the development of certain pedagogical conditions and their implementation in the educational process of a secondary educational institution. Under the pedagogical conditions of formation of information culture of young teen-agers should be understood the totality of organizational pedagogical circumstances, which correspond to the purpose of information culture of the young teen-ager and aim at achieving its effective formation.

We classified as pedagogical conditions of formation of information culture of young teen-agers:

- an active involvement of young teen-agers in the possession of the knowledge, skills and abilities and use them, based on their own and socially approving information needs;
- direction of the forms and methods of extra-curriculum educational work of a secondary educational institution at achieving the tasks of forming of information culture;
- organization of educational work in the direction of the basis of information culture of young teen-agers of a secondary educational institution based on the system-target approach.

On the basis of secondary educational institutions the control stage our pilot study on the effectiveness of the implementation of pedagogical conditions for the formation of the information culture of young teen-agers in the educational process was deployed.

The expected outcome of the pedagogical diagnosis was the positive dynamics for all twelve indicators of the formation of information culture of young teen-agers of secondary educational institution towards an increase in the number of young teen-agers with sufficient and optimal levels of the formation of information culture and accordingly and downwards in the number of young teen-agers with an insufficient level of the formation of information culture.

Thus, during the control stage of the experiment, we were analyzed simultaneously the data for twelve indicators of the formation of information culture of young teen-agers in the experimental and control groups of the control and recording stages of the experiment.

For more significant to confirm improve results of indicators of the formation of information culture of young teen-agers and increase in turn level of information culture of young teen-agers, only in the experimental group, was based on hold our methods of mathematical statistics, namely the non-parametric criterion of signs (G-criterion) and the parametric Student's criterion (t-criterion).

The generalization of results of the experimental work in formation of the information culture in young teen-agers under conditions of a secondary educational institution were helped to make us breakthroughs that the pedagogical conditions for formation of the information culture of young teen-agers were developed and realized by us in the educational process of a secondary educational institution contribute to a qualitative increase of all the criterial indicators for formation of the information culture of young teen-agers.

Thus, our implementation of the pedagogical conditions for formation of the information culture of young teen-agers in the educational process of a secondary educational institution is sufficient effective and contributes to the successful formation of the information culture of young teen-agers under conditions of a secondary educational institution.

Keywords: young teen-agers, secondary educational institution, informational culture, pedagogical conditions, the non-parametric criterion of signs (G-criterion), the parametric Student's criterion (t-criterion), insufficient level, sufficient level, optimal level.