

4. Лапшина И.Н., Зорька Н.Н. Русский язык: учеб. для 3 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обучением на украинском языке / И.Н. Лапшина, Н.Н. Зорька. – К.: Видавничий дім "Освіта", 2013. – 176 с.
5. Лапшина И.Н., Зорька Н.Н. Русский язык: учеб. для 4 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обучением на украинском языке / И.Н. Лапшина, Н.Н. Зорька. – К.: Видавничий дім "Освіта", 2015. – 192 с.
6. Новиков А.М. Методология учебной деятельности / А.М. Новиков. – М., 2005.
7. Реализация компетентного подхода на уроках русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dodiplom.ru/ready/99916>
8. Учебная программа по русскому языку для школ с украинским языком обучения – К.: Видавничий дім «Освіта», 2011.
9. Фомичева М.Ф. Воспитание у детей правильного произношения. – М.: Просвещение, 2007. – 265 с.

**Аннотация. Черненко А.Ю. К вопросу формирования коммуникативной компетенции младших школьников.** В статье автор говорит о развитии коммуникативной компетенции младших школьников на основе коммуникативно-деятельностного подхода. Одним из условий реализации такого подхода является использование на уроках русского языка коммуникативных упражнений и заданий. Именно такой подход поможет младшим школьникам свободно владеть языком.

**Ключевые слова:** учебная деятельность, коммуникация, коммуникативно-деятельностный подход.

**Анотація. Черненко А.Ю. До питання формування комунікативної компетенції молодших школярів.** У статті автор говорить про розвиток комунікативної компетенції молодших школярів на основі комунікативно-діяльнісного підходу. Однією з умов реалізації такого підходу є використання на уроках російської мови комунікативних вправ і завдань. Саме такий підхід допоможе молодшим школярам вільно володіти мовою.

**Ключові слова:** навчальна діяльність, комунікація, комунікативно-діяльнісний підхід.

**Annotation. Chernenko Ann. On the formation of the communicative competence of young school children.** In the article the author tells about the development of communicative competention of schoolchildren on the basis of active communicative approach. One of the conditions of implementation of this approach is usage of communicative exercises and tasks on the lessons of Russian. Just such an approach will help schoolchildren to master language fluently.

**Keywords:** educational activity, communication, communicative-activity approach.

**Геннадий Швачич, Иван Побочий, Владимир Коноваленков, Владимир Христьян**  
Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепр, Украина  
[sgg1@ukr.net](mailto:sgg1@ukr.net)

## **ПРИМЕНЕНИЕ НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ СОГЛАСИЯ ДЛЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

Для оценки эффективности и качества подготовки специалистов в высших учебных заведениях возникает необходимость анализа показателей, характеризующих функционирование воспитательной и учебной систем вуза. К таким показателям относятся: направленность деятельности субъектов воспитательного пространства; качественный аспект воспитательной деятельности; критерий отношения субъектов; способность самостоятельно принимать инженерные или иные решения и т.д.

Обычно сравнение относительных (процентных) оценок, как результаты до и после какого-либо воздействия, приводит к заключению, что если наблюдаются различия, то имеет место различие в сравниваемых выборках (табл.1). Подобный подход не позволяет определить уровень достоверности в различиях [1,2]. Проценты, взятые сами по себе, не дают возможности делать статистически достоверные выводы. Чтобы обосновать эффективность какого-либо воздействия, необходимо выявить статистически значимую тенденцию в смещении (сдвиге) показателей.

Таким образом, на основе полученных результатов педагогического эксперимента возникает задача статистического анализа полученных результатов. Для решения приведенной задачи в данной работе выбран непараметрический критерий согласия Пирсона хи-квадрат. Выбор данного критерия объясняется следующими обстоятельствами. В отличие от других непараметрических критериев, этот критерий применим к достаточно представительным выборкам, включающим не менее 20-30 элементов. Кроме того, такой критерий применим, когда неизвестен закон распределения выборок и нет никакой информации о соотношении между этими выборками.

Для критерия  $\chi^2$  нулевая гипотеза формулируется следующим образом: в состоянии изучаемого свойства нет значимых различий при первичном и вторичном измерениях. Альтернативная гипотеза: законы распределения величин  $X$  и  $Y$  различны, т. е. состояния изучаемого свойства существенно различны в одной и той же совокупности при первичном и вторичном измерениях этого свойства.

Исследовались ценностные предпочтения студентов по критерию «Направленность деятельности субъектов воспитательного пространства» на констатирующем и контрольном этапах (табл. 1).  
Статистическая обработка проводилась в среде табличного процессора EXCEL (рис. 1).

Таблица 1.

**Ценностные предпочтения студентов по критерию «Направленность деятельности субъектов воспитательного пространства» на констатирующем и контрольном этапах**

	Констатирующий эксп.		Контрольный эксп.	
	Кол. студ.	%	Кол. студ.	%
Интересы личности	185	32,0	225	38,9
Интересы общества	101	17,5	131	22,6
Интересы группы	292	50,5	222	38,5

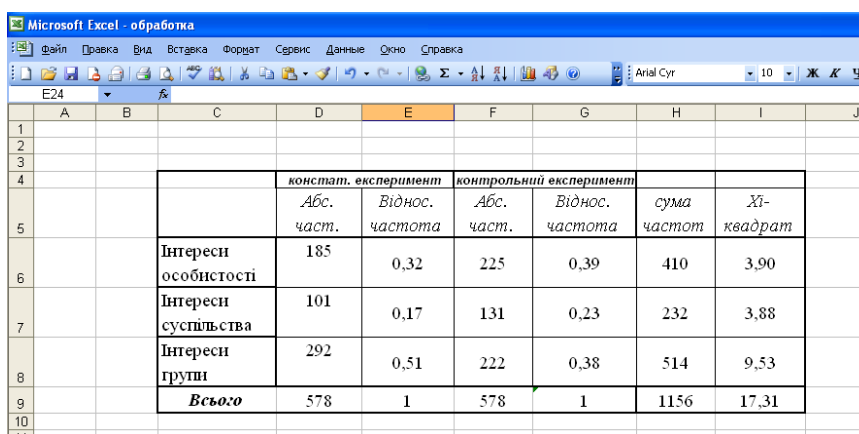


Рис. 1. Расчет наблюдаемого значение критерия  $\chi^2$  для ценностных предпочтений студентов по критерию «Направленность деятельности субъектов воспитательного пространства»

Поскольку в результате исследований было получено, что  $(\chi^2_{набл} = 17,31) > (\chi^2_{крит} = 6,0)$ , то можно сделать вывод о том, что нулевая гипотеза статистически не значима, т.е. в состоянии изучаемого свойства есть значительные различия при первичном и вторичном измерениях.

Для наглядности полученных результатов приведена гистограмма относительных частот, которая представлена на рис. 2.

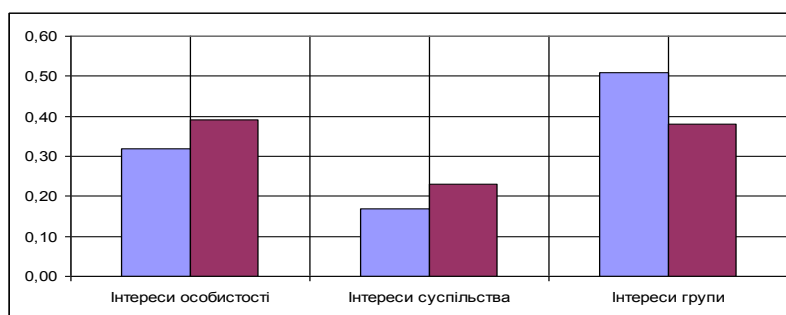


Рис. 2. Гистограмма относительных частот по критерию «Направленность деятельности субъектов воспитательного пространства» на констатирующем и контрольном этапах

**Выводы:**

1. Показано, что в практике проведения статистической обработки данных следует использовать непараметрические критерии статистики.
2. Для проверки гипотезы однородности выборок целесообразно применять критерий хи- квадрат.
3. Проведенные статистические исследования по критерию «Направленность деятельности субъектов воспитательного пространства» показали, что в состоянии изучаемого свойства есть значительные различия при первичном и вторичном измерениях, что подчеркивает эффективность педагогической направленности в воспитании студентов.

**Список использованных источников**

1. Лучанинова О.П. Функціонування оновленої виховної системи сучасного вищого технічного навчального закладу: теорія і практика Молодь і ринок № 2 (145) лютий 2017. – 179 с. – С. 96-99.

2. Вища математика із застосуванням інформаційних технологій: Підручник / В.П. Іващенко, Г.Г. Швачич, В.С. Коноваленков, Т.М. Заборова, В.І. Христян . – Дніпропетровськ, 2013. – 424 с.

**Анотація.** Швачич Г., Побочий І., Коноваленков В. Христян В. Застосування непараметричних критеріїв згоди для статистичної обробки даних педагогічних експериментів. Для прикладу методами математичної статистики з використанням критерію  $\chi^2$  перевірялася однорідність двох вибірок за двома різними експериментів. Показано, що в практиці проведення статистичної обробки даних педагогічного експерименту доцільно використовувати непараметричні критерії статистики.

**Ключові слова:** педагогічний експеримент,  $\chi^2$ -квадрат, однорідні вибірки.

**Аннотация.** Швачич Г., Побочий І., Коноваленков В., Христян В. Применение непараметрических критериев согласия для статистической обработки данных педагогических экспериментов. Для примера методами математической статистики с использованием критерия  $\chi^2$  проверялась однородность двух выборок по двум разным экспериментам. Показано, что в практике проведения статистической обработки данных педагогического эксперимента целесообразно использовать непараметрические критерии статистики.

**Ключевые слова:** педагогический эксперимент,  $\chi^2$ -квадрат, однородные выборки.

**Abstract.** Shvachich G., Pobochii I., Konovalenkov V., Hristyan V. Application of non-parametric criteria of consent for statistical treatment of data pedagogical experiments. For example, the methods of mathematical statistics using the chi-square test tested the homogeneity of two samples for two different experiments. It is shown that in the practice of carrying out statistical processing of data from a pedagogical experiment, it is advisable to use nonparametric statistical criteria.

**Keywords:** pedagogical experiment, chi-square, homogeneous sampling.