

3. Буров О.Ю. Динаміка розвитку інтелектуальних здібностей обдарованої особистості у підлітковому віці / О. Ю. Буров, В. В. Рибалка, Н. Д. Вінник, В. В. Русова, М. А. Перцев, І. О. Плаксенкова, М. О. Кудрявченко, А. Б. Сагалакова, Ю. М. Черняк; За ред. О. Ю. Бурова. – К. : Тов «Інформаційні системи», 2012. – 258 с.
4. Буров О.Ю., Камишин В. В. Оцінювання обдарованості: проблеми кількісної міри // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини АПН України. – 2004. – Вип. 2 (2009): 5-9.
5. Дейніченко Т.І. Диференціація навчання в процесі групової форми його організації (на прикладі предметів природничо-математичного циклу): Автореф. Дис. Канд. Пед. Наук. 13.00.09. – Х., 2005. – 42 с.
6. Ярошенко О. Диференціація навчання / О. Ярошенко // Енциклопедія освіти / АПН України ; голов. ред. В. Г. Кремень ; [заст. голов. ред.: О. Я. Савченко, В. П. Андрущенко ; відп. наук. секр. С. О. Сисоєва]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 210–211.
7. Буров О.Ю. Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності : Монографія / О. Ю. Буров, В. В. Камишин, Н. І. Поліхун, А. Т. Ашерев; За ред. О. Ю. Бурова. – К. : ТОВ «Інформаційні системи». – 2012. – 416 с.

Анотація. Перцев М.А. ІКТ оцінювання інтелектуального розвитку учня для диференціації навчання в дослідницькому напрямі. Розглянуто проблеми, пов'язані з оцінюванням розвитку інтелекту старшокласників та використанням результатів для диференціації навчання, зокрема, в дослідницькому напрямі. Наведено загальні характеристики сучасних поглядів на диференціацію навчання та роль індивідуалізації як її граничної форми.

Ключові слова: інтелект, оцінювання, диференціація навчання, комп'ютерні засоби.

Аннотация. Перцев М.А. ИКТ оценивания интеллектуального развития учня для дифференциации обучения в исследовательском направлении. Рассмотрены проблемы, связанные с оценкой развития интеллекта старшеклассников и в использовании результатов для дифференциации обучения, в частности, в исследовательском направлении. Приведены общие характеристики современных взглядов на дифференциацию обучения и роль индивидуализации как ее предельной формы.

Ключевые слова: интеллект, оценка, дифференциация обучения, компьютерные средства.

Abstract. Pertsev A.M. ICT for assessment of intellectual development of a student for the differentiation of learning in the research direction. The problems related to the assessment of the development of the intelligence of senior pupils and the use of results for the differentiation of learning, in particular, in the research direction, are considered. The general characteristics of modern views on the differentiation of education and the role of individualization as its boundary form are given.

Key words: intelligence, measurement, differentiation, computer tools.

Юлія Вакал

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна

julia.lyulko@ukr.net

Науковий керівник – О.В.Семеніхіна

ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАЙБУТНІМИ МАГІСТРАМИ ОСВІТИ

Проблема використання засобів математичної статистики майбутніми магістрами освіти є актуальною проблемою, що обумовлена необхідністю підвищення достовірності висновків, сформованих за результатами дослідження, ймовірнісним характером педагогічних процесів, складністю та багатогранністю педагогічного середовища.

Аналітичне узагальнення проблеми дало нам змогу виявити суперечності, що виникають між потребою науки у фахівцях, здатних ефективно вирішувати науково-педагогічні проблеми із використанням засобів математичної статистики, і сучасною недосконалою практикою фахової підготовки магістрів освіти у закладах вищої освіти. Проблемі підготовки майбутніх викладачів до використання засобів математичної статистики приділено недостатньо уваги у теоретичному та методичному аспектах, що впливає негативно на якість їх підготовки.

З іншого боку, сучасна наука не може існувати без математичної статистики. Тому представлення математичних методів, використаних для обробки, а також математичних доказів вірогідності отриманих висновків має стати стандартом викладу будь-яких наукових результатів. Такі вимоги висуваються до публікацій редакціями усіх провідних наукових журналів як за кордоном, так і в Україні. Вимогам коректного викладу наукових результатів повинні задовольняти і дисертаційні роботи.

На сьогодні існує потужний арсенал методів, які призначені для розв'язування різних за своїм характером наукових задач. При проведенні конкретного дослідження науковці, у тому числі майбутні

магістри освіти, використовують ті методи, які можуть дати глибоку й всебічну характеристику досліджуваного явища.

Вибір методів математичної статистики майбутніми магістрами освіти залежить від мети і задач дослідження. Методи є упорядкованою системою, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності. В одній і тій самій науковій галузі може бути кілька методик (комплексів методів), які постійно вдосконалюються під час наукової роботи. Найскладнішою є методика експериментальних досліджень, як лабораторних, так і польових. У різних наукових галузях використовуються методи, що збігаються за назвою, наприклад, анкетування, тестування, шкалювання, однак цілі і методика їх реалізації різні.

Візуальні, або графічні, методи – графи, схеми, діаграми, картограми та ін. – дають змогу отримати синтезоване уявлення про досліджуваний об'єкт і водночас наочно показати його складові, їхню питому вагу, причинно-наслідкові зв'язки, інтенсивність розподілу компонентів у заданому об'ємі. Ці методи тісно пов'язані з комп'ютерними технологіями [2].

Питання про важливість математичної обробки результатів педагогічних досліджень вперше поставили С. І. Архангельський, М. А. Данилов, Ф. Ф. Королев, Е. Г. Юдін. Пізніше цей підхід до аналізу науково-дослідної діяльності застосовували І. І. Андреев, Л. Г. Вяткін, В. С. Ільїн, Л. Б. Ітельсон, Н. В. Кузьміна, В. С. Ледньов, М. І. Махмутов, В. А. Поляков, В. А. Сластьонін, Н. Ф. Тализіна та ін. На жаль, малорозробленим напрямом залишається застосування методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Тому сучасне наукознавство зосереджує останнім часом на цій проблемі значну увагу (А. А. Греков, В. І. Загвязінський, Н. В. Кузьміна, Є. А. Мамчур, В. С. Стьопін, В. С. Швирьов та інші) [3].

Вивчення математичної статистики у вищих навчальних закладах України та зарубіжних країн є важливим етапом підготовки фахівців з різних галузей людської діяльності. Це можна пояснити тим, як зазначають Ю. В. Триус та М. Л. Бакланова, що роль математичної статистики зростає у зв'язку з усвідомленням усе більшої частини фахівців різних галузей знань імовірнісного характеру природних, штучних і соціальних явищ, а також під час виявлення закономірностей таких явищ у природі та суспільстві. Інтенсивно відбувається математизація знання, апарат математичної статистики все ширше залучається до досліджень у гуманітарних та суспільних науках, тому цей процес має забезпечуватися певним рівнем математичної підготовки серед майбутніх фахівців, їх інтелектуального розвитку, науковим світоглядом, розумінням сутності та важливості засобів математичної статистики [3].

Як зауважував С. У. Гончаренко, «головне завдання автора полягає у тому, щоб читач зрозумів, що статистика не така вже й страшна, як здається, і потребує, в основному розуміння, адже засоби математичної статистики можуть обробити як достовірні дані так і суб'єктивні думки дослідника. Тому досконале володіння засобами математичної статистики для обробки нагромадженого емпіричного матеріалу в поєднанні зі знаннями якісних характеристик досліджуваного педагогічного явища необхідне кожному досліднику. Лише за такої умови можливо здійснити відбір якісного, фактичного матеріалу, провести кваліфіковану обробку матеріалу і, як результат, одержати достовірні підсумкові дані. Тому, без сумнівів, кожен дослідник має пройти підготовку до використання засобів математичної статистики у науково-дослідній роботі» [1, с. 202].

Розвиток інформаційної парадигми активізує проблему застосування методів математичної статистики майбутніми магістрами освіти під час проведення, обробки та аналізу результатів дослідження.

Проведений нами попередній аналіз вмісту кваліфікаційних досліджень за різними спеціальностями підготовки магістрів освіти зафіксував, що невелика їх частка містить експериментальну частину, підтриману статистичними розрахунками чи іншими аналітичними методами [5]. Зокрема, лише 36% магістерських кваліфікаційних робіт (КР) мали експериментальну частину. А з цих 36% лише трохи більше половини (56%) містили опрацьовані результати за проведеним дослідженням.

Таким чином, проведений попередній аналіз кваліфікаційних робіт як результатів педагогічних досліджень підтвердив недостатній рівень у магістрів освіти володіння апаратом статистичних методик, сформованих умінь опрацьовувати попередні і остаточні результати педагогічного експерименту, що обумовлює актуальність умотивованої підготовки майбутніх магістрів освіти до використання методів математичної статистики у процесі опрацювання результатів експериментальних досліджень.

Список використаних джерел

1. Гончаренко С.У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі: навч. посіб. для ВНЗ / [С.У. Гончаренко, П.М. Олійник, В.К. Федоренко та ін.]; за ред. С.У. Гончаренка, П.М. Олійника. – К.: Вища шк., 2003. – 323 с.
2. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям: [навч. посіб.] / Гончаренко Семен Устимович. – К.; Вінниця: ДОВ Вінниця, 2008. – 278 с.
3. Зінченко В. П., Коренева І. М., Харламенко В. Б. Навчально-дослідна робота у вищих навчальних закладах. – Глухів: РВВ ГДПУ, 2006. – 78 с.
4. Педагогика : [учеб. пособ. для студ. пед. учеб. завед.] / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – М. : Школьная Пресса, 2002. – 512 с.

5. Люлькова Ю.С., Семеніхіна О.В. Готовність майбутніх магістрів освіти до опрацювання результатів експериментальних досліджень як педагогічна проблема || Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2017. – Випуск 2(12). – С. 104-108 (фахове видання у галузі педагогічних наук). Index Copernicus.

Анотация. Вакал Ю. Про важливість використання методів математичної статистики для аналізу результатів педагогічних досліджень майбутніми магістрами освіти. У статті розглядається проблема використання методів математичної статистики майбутніми магістрами освіти для опрацювання результатів педагогічних досліджень. Рівень підготовки майбутнього магістра освіти визначається його здатністю застосовувати різні новітні методи та методики для обробки результатів педагогічних досліджень. Для ефективного проведення своїх досліджень магістри освіти мають оперувати широким спектром методів математичної статистики. Їх використання у педагогічних дослідженнях майбутніми фахівцями забезпечує можливість одержання достовірних результатів. Проведений аналіз вмісту кваліфікаційних робіт магістрів освіти зафіксував проблему недостатнього оволодіння ними методами статистичної обробки. У зв'язку з цим висувається проблема забезпечення якості освітнього процесу в магістратурі.

Ключові слова: методи математичної статистики, магістр освіти, педагогічне дослідження.

Аннотация. Вакал Ю. О важности использования методов математической статистики для анализа результатов педагогических исследований будущими магистрами образования. В статье рассматривается проблема использования методов математической статистики будущими магистрами образования для обработки результатов педагогических исследований. Уровень подготовки будущего магистра образования определяется его способностью применять различные новейшие методы и методики для обработки результатов педагогических исследований. Для эффективного проведения своих исследований магистры образования должны владеть широким спектром методов математической статистики. Их использование в педагогических исследованиях будущими специалистами обеспечивает возможность получения достоверных результатов. Проведенный анализ содержания квалификационных работ магистров образования зафиксировал проблему недостаточного овладения ими методами статистической обработки. В связи с этим выдвигается проблема обеспечения качества образовательного процесса в магистратуре.

Ключевые слова: методы математической статистики, магистр образования, педагогическое исследование.

Abstract. Vakal Y. On the importance of use of methods of mathematical statistics for the analysis of results of pedagogical researches by future masters of education. The article deals with the problem of using the methods of mathematical statistics by future masters of education to process the results of pedagogical research. The level of training of the future master of education is determined by his ability to apply a variety of new methods and techniques for processing the results of pedagogical research. Masters of education should operate a wide range of methods of mathematical statistics for effective conduction of their research. Their use in the pedagogical studies of future specialists provides the possibility of obtaining reliable results. The analysis of the content of qualification works of masters of education has fixed the problem of insufficient mastery of methods of statistical processing. In this regard, the problem of ensuring the quality of the educational process in the master's degree is put forward.

Keywords: methods of mathematical statistics, master of education, pedagogical research.

Оксана Иршина

Мордовский государственный педагогический институт
имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, Россия
irshina96@mail.ru
Научный руководитель – Л.А. Сафонова

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА ТЕМУ: «АЛГОРИТМ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ С ФИКСИРОВАННЫМ НАБОРОМ КОМАНД»

В стандарте педагога профессиональная ИКТ-компетентность рассматривается как необходимая характеристика современного учителя и определяется как «квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области в развитых странах средств ИКТ при решении профессиональных задач». Общепедагогический компонент ИКТ-компетентности учителя включает в себя использование средств наглядных объектов в процессе коммуникации, в том числе видеомонтажа [1]. В данной статье представлен сценарий обучающего видеоролика с решением задачи № 6 из ЕГЭ по информатике на тему: «Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд».

Согласно кодификатору ЕГЭ по информатике, эти задачи проверяют знания и умения обучающихся создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд [2].

Данная задача взята из КИМа по информатике 2019 года [3].