

Міністерство освіти і науки України

*Харківський
національний
педагогічний
університет
імені Г. С. Сковороди*



*215 років
з дня
заснування*

100 років із дня народження О. В. Погорелова



**Матеріали
XVII наукової конференції
студентів та молодих вчених
«Наумовські читання»**

*присвяченої 80-річчю
Фізико-математичного
факультету*

Харків – 2019

УДК 378:001.891

ББК 74.580.268

Матеріали Сімнадцятої наукової конференції студентів та молодих вчених «Наумовські читання» [Електронний ресурс] : (14-15 листопада 2019 р., м. Харків) / ХНПУ імені Г. С. Сковороди – Харків : ХНПУ, 2019. – 182 с.

Організатором конференції є студентське наукове товариство фізико-математичного факультету Харківського національного університету імені Г. С. Сковороди.

Програмний комітет:

Білоусова Л. І. – кандидат фізико-математичних наук, професор;
Водолаженко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Жерновникова О. А. – доктор педагогічних наук, доцент;
Золотухіна С. Т. – доктор педагогічних наук, професор;
Лапта С. І. – доктор технічних наук, професор;
Олефіренко Н. В. – доктор педагогічних наук, доцент;
Пономарьова Н. О. – доктор педагогічних наук, доцент;
Масич В.В. – доктор педагогічних наук, доцент;
Моторіна В. Г. – доктор педагогічних наук, професор.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

протокол № ____ від «__» _____ 20__ р.

Сімнадцята наукова конференція студентів та молодих вчених відбулася на базі фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди 14-15 листопада 2019 року. Напрями роботи конференції: оновлення змісту педагогічної освіти в контексті викликів глобалізації; інноваційні технології в освітній практиці; актуальні проблеми розвитку математичної освіти; історичний компонент математико-методичної культури; фізика і кіберфізичні системи. До збірника увійшли матеріали кращих доповідей. Тексти публікуються в авторській редакції. За зміст матеріалів та за дотримання вимог академічної доброчесності відповідають автори та їх наукові керівники.

Сподіваємось, що матеріали конференції будуть корисними для студентів, молодих науковців і всіх, хто зацікавлений у розвитку власного світогляду в галузі означених наук та історії розвитку наукового знання.

©Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

Мезінова В.В.

Керівник – канд.фіз.-мат.наук, доцент Водолаженко О.В.
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ІКТ 85

Полумісна Т.А.

Керівник – доктор пед. наук, доцент Жерновникова О.А.
КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНOSTІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ
У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 89

Романюк С.П.

Керівник – доктор пед. наук, професор Моторіна В.Г.
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ
В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ 91

Сердюк А.О.

Керівник – канд. пед. наук, професор Нелін Є.П.
ВИКОРИСТАННЯ ЗАВДАНЬ З ПАРАМЕТРАМИ ДЛЯ
ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 93

Сидельник В.Ю.

Керівник – доктор пед.наук, професор Моторіна В.Г.
ПРИКЛАДНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ЗДІЙСНЕННЯ
МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАТЕМАТИКИ ТА
ЕКОНОМІКИ В КЛАСАХ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ 95

Сутаніна Г.В.

Керівник – канд.пед.наук, ст.викл. Простакова Ю.С.
ПРИКЛАДНІ СТОХАСТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ 99

Табачник Ю. Д.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Дейніченко Т.І.
ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ МНОГОЧЛЕНІВ 102

Трефілова К.І.

Керівник – доктор пед.наук, професор Моторіна В.Г.
МЕТОДИ, ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ
ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ, ЩО СПРИЯЮТЬ ФОРМУВАННЮ
МАТЕМАТИЧНОЇ МОВИ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ 104

Халед К. В.

Керівник – доктор пед.наук, доцент Жерновникова О.А.
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
З МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ 107

Список використаних джерел

1. Жерновникова О. А. Дидактична підготовка майбутніх учителів математики до проектування навчальної діяльності старшокласників: теоретичний та методичний аспекти : монографія. Х., 2015. 404 с.

2. Жерновникова О. А. Психологічний аспект реалізації дистанційних освітніх технологій у навчальний процес майбутніх учителів математики. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. Бердянськ, 2017. Вип. 2. С. 219 – 225.



УДК 371.69:004.3

Романюк С.П.

Керівник – доктор пед. наук, професор Моторіна В.Г.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Харківський національний педагогічний університет ім.Г.С.Сковороди

Анотація. В роботі розглянуто один із шляхів вдосконалення професійної освіти та підвищення якості освітніх послуг. Пропонується перехід від традиційних форм контролю знань студентів до комп'ютерного тестування. Розглянуто можливості використання системи Moodle для реалізації тестового контролю. Результати проведених діагностичних досліджень контролю знань студентів свідчать про підвищення ефективності процесу навчання з вищої математики.

Ключові слова. Педагогічний контроль, комп'ютерне тестування, вища математика, підвищення ефективності освіти

В даний час одним із шляхів вдосконалення професійної освіти вважається підвищення якості освітніх послуг. Це пояснюється об'єктивним підвищенням вимог, що пред'являються до професійних навичок фахівців, їх освіченості.

Поступовий перехід від традиційних форм контролю і оцінювання знань до комп'ютерного тестування відповідає сучасному напрямку модернізації та комп'ютеризації системи вищої освіти.

Комп'ютерне тестування являє собою оперативний засіб перевірки якості засвоєння знань і негайного виправлення помилок. Використання викладачем тестування для перевірки знань студентів підвищує їх об'єктивність, дозволяє визначити рівень самостійної роботи. Крім того, тестування дозволяє стимулювати навчально-пізнавальну діяльність студентів, оцінити ефективність навчального процесу та підвищити якість засвоєння матеріалу і ефективність навчального процесу.

Проблема організації контролю якості професійної підготовки студентів у ЗВО отримала теоретичну розробку в працях багатьох дослідників, які вважають створення технологій з використанням тестування одним з перспективних напрямків підвищення ефективності освіти (Іванов А.П., 2006.)

У цьому питанні думки вчених розійшлися і існує чимало критиків, які відзначають недоліки даної форми педагогічного контролю, такі як неможливість перевірити культуру мислення студентів, його вміння міркувати, відстоювати свою точку зору та можливості студентами вгадування правильної відповіді на питання тесту (Аванесов В.С., 2005).

Обговорюючи проблему застосування комп'ютерного тестування в освіті студентів, більшість авторів не ставлять під сумнів ефективність застосування тестів для організації поточного та підсумкового контролю.

З метою підвищення якості математичної освіти у студентів в технічному ЗВО запропоновано замінити традиційні методи контролю на комп'ютерне тестування. В рамках даного експерименту проведено порівняння результатів різних форм педагогічного контролю, таких як традиційний контроль з результатами комп'ютерного тестування з дисципліни «Вища математика» у студентів технічних спеціальностей.

Мета роботи: визначити ефективність комп'ютерного тестування в порівнянні з традиційними формами педагогічного контролю знань студентів технічного ЗВО.

В даний час є сотні програм для підготовки та проведення комп'ютерного тестування (Леонидова Г.Ф., 2013). Організація тестування нами здійснювалась в одній з найбільш поширеній системі навчання Moodle.

Результати педагогічного контролю знань студентів першого року навчання за традиційним методом и з використання комп'ютерного тестування наведено на рис.1.

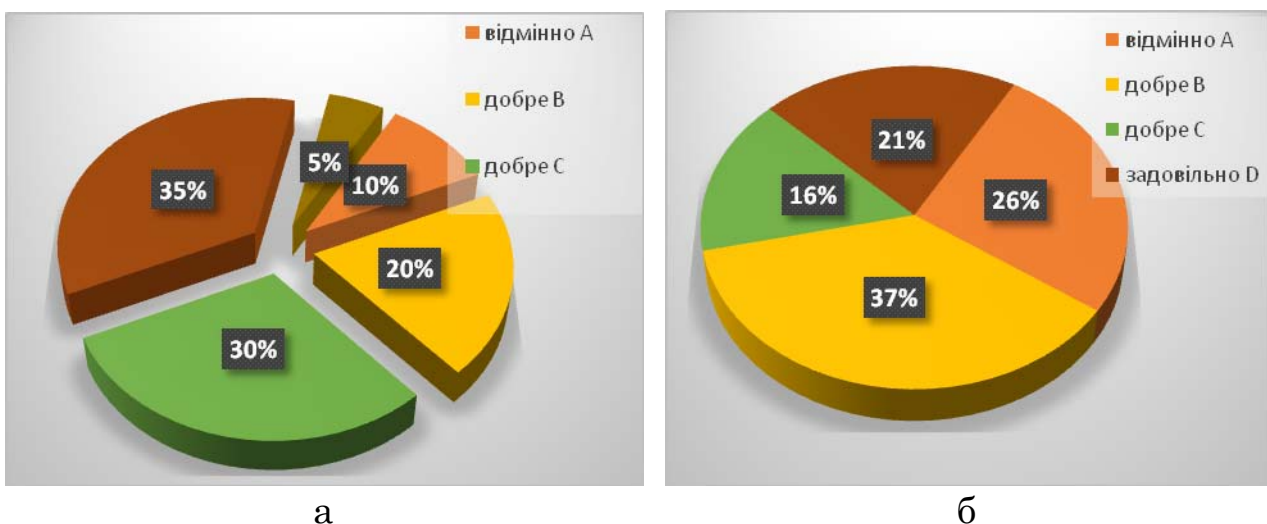


Рис.1. Результати оцінювання студентів за результатами традиційного контролю (а) та з використання комп'ютерного тестування (б)

Обробка даних, отриманих в ході педагогічного експерименту, за допомогою математичної статистики, а також їх подальших аналіз, дозволяють досить обґрунтовано підтвердити, що організація комп'ютерного тестування в системі Moodle викликає більшу зацікавленість у студентів в порівнянні з традиційними формами організації тестування, тим самим підвищуючи їх мотивацію до вивчення; проведене комп'ютерне тестування стало ефективним методом організації самостійної роботи студентів; запропонований вид контролю виконує і навчальну функцію та дозволяє значно підвищує ефективність процесу навчання.

Список використаних джерел

1. Иванов А.П. Тесты и контрольные работы по математике. М.: Физматкнига, 2006. 299 с.
2. Аванесов В.С. Теория и методика педагогических измерений. Материалы публикаций в открытых источниках и Интернет. ЦТ и МКО УГТУ-УПИ, 2005. 98с.
3. Леонидова Г.Ф. Опыт и перспективы применения средств компьютерного тестирования на кафедре технологии автоматизированной обработки информации. *Вестник КемГУКИ*, 2013. Вип.22. С.87-95.



УДК 373.5:51

Сердюк А.О.

Керівник – канд. пед. наук, професор Нелін Є.П.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАВДАНЬ З ПАРАМЕТРАМИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Харківський національний педагогічний університет ім.Г.С.Сковороди

Анотація. Обґрунтована можливість і доцільність формування елементів дослідницької діяльності учнів в процесі їх навчання розв'язуванню завдань з параметрами.

Ключові слова: навчання математики, дослідницька діяльність, завдання з параметрами

Програма з математики профільного рівня для старшої школи передбачає навчання учнів розв'язуванню задач з параметрами і зазначає, що у процесі розв'язування таких задач до арсеналу прийомів та методів мислення школярів природно включаються аналіз, індукція та дедукція і формуються початкові навички дослідницької діяльності (Навчальна програма, 2018). Задачі з параметрами постійно пропонуються в завданнях зовнішнього незалежного оцінювання з математики, але, за результатами, наведеними в аналітичних звітах Українського центру оцінювання якості освіти, ці завдання розв'язує дуже не-