

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

Харміч О.А.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Долгова О.Є.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GEOGEBRA В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	110
--	-----

Цись Я.В.

Керівник – канд.пед.наук, ст.викл. Простакова Ю.С.

ТЕОРІЯ ПОДІЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ	113
---	-----

Шаман М.І.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Проскурня О. І.

НАСТУПНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ТА ПЕДАГОГІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	117
--	-----

Шведкова О.В.

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

ІНТЕГРАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ЗНАНЬ	119
--	-----

Юрікова Т. В.

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

ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	122
--	-----

РОЗДІЛ 4. «ІСТОРИЧНИЙ КОМПОНЕНТ МАТЕМАТИКО- МЕТОДИЧНОЇ КУЛЬТУРИ» 125

Гельман В.В.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Дейніченко Т.І.

ГЕНЕЗА АКСІОМАТИЧНОГО МЕТОДУ В ГЕОМЕТРІЇ	126
--	-----

Костанда Я.В.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Сіра І.Т.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ МЕТОДУ КООРДИНАТ ТА ЙОГО РОЗВИТОК	128
---	-----

Майстрюк І.С.

Керівник – канд.пед.наук, доцент Сіра І.Т.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕМЕНТІВ КОМБІНАТОРИКИ.....	130
---	-----

Топчий М.С.

Керівник – канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ НЕРІВНОСТЕЙ В МАТЕМАТИЦІ.....	133
--	-----

Вже у 11-му класі на вивчення комбінаторики, теорії ймовірностей і статистики відводиться цілі розділи, які мають відмінності у наборі тем за цим напрямом та у кількості годин на розглядання згідно з профілем навчання (схема 1).

Отже, вивчення теорії ймовірностей, комбінаторики та статистики в загальноосвітній школі ведеться не систематизовано та фрагментарно. Тому дуже важливо на початковому етапі вивчення курсу «Теорія ймовірностей» у вищому навчальному закладі домогтися змістовного розуміння основних понять та їх характеристик, яке у подальшому буде розвинуто та розширено при вивченні стохастики.

Для успішної реалізації принципу наступності при вивченні теорії ймовірностей необхідно, щоб ймовірно-статистична складова була інтегрована в традиційний зміст середньої та вищої освіти. Для цього потрібно розробляти системи завдань стохастичного характеру для загальноосвітніх шкіл, перетворювати окремі знання та вміння в цілісну систему при вивченні розділів теорії ймовірностей у шкільному курсі, розвивати стохастичні вміння для полегшення засвоєння цих тем у подальшому вивченні у вищих навчальних закладах.

Список використаних джерел

1. Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя/ Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко, 2-е изд., исправленное и дополненное. – М.:МЦНМО: МИОО, 2008. – 256 с.
2. Теорія ймовірностей і математична статистика : навчальний посібник / В. М. Астахов, Г.С.Буланов, В.О. Паламарчук. – Краматорськ : ДДМА, 2009. – 64 с.
3. Бродський Я. Імовірно-статистична змістова лінія в старшій школі / Я. Бродський, О. Павлов // Математика в школах України. – 2008. – №4. – С. 2-9.



УДК 378.016:[51:821:-044.247]

Шведкова О.В.

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

ІНТЕГРАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ЗНАНЬ

Харківський національний педагогічний університет ім.Г.С.Сковороди

Анотація. Актуальність інтеграції математичних і гуманітарних знань є однією із ключових напрямів державної освітньої політики та визначає реформування системи освіти на основі філософії людиноцентризму як стратегії національної освіти на тлі зростання ролі природничо-наукових і технічних знань у системі загальнолюдських ціннос-

тей. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває ідея гуманітаризації, що викликано необхідністю подолання технократичного стилю мислення та підтверджено державними документами в галузі освіти (Закони України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Національній доктрині розвитку освіти).

Ключові слова. Інтеграція, гуманітаризація, мотивація, міжпредметна інтеграція.

Для сьогодення властива інтеграція науки, прагнення отримати точне уявлення про загальну структуру світу. Ці ідеї відображені як у концепції сучасної освіти, так і в концепції професійної підготовки фахівців. Основною тенденцією модернізації та вдосконалення навчального змісту називається гуманізація, яка є «...процес зближення й зв'язку наук, який діє поряд з процесом диференціації, що являє собою вищу форму втілення міжпредметних зв'язків на якісно новому рівні навчання» [3, с.128].

Сучасна педагогіка визнає, що для засвоєння студентами й учнями знань та задля їх інтелектуального розвитку необхідно встановити широкий зв'язок між різними розділами програми та різними дисциплінами в цілому (внутрішньопредметна та міжпредметна інтеграція). Досвід засвідчує, що інтегрована підготовка, яка доповнює та повторює матеріал, дає значно кращий результат, ніж традиційне вивчення дисциплін. Інтегративний підхід при викладанні дисциплін сприяє розвитку системи знань та розвиває здатність передавати її в інші галузі. У розвитку наукового світогляду та прикладних навичок провідна роль математики для суміжних навчальних предметів широко визнана.

На думку вітчизняних дослідників, ідея освітньої інтеграції не є новою у педагогіці. Серед останніх дослідників, що вивчають цю проблему, можна відзначити Т. Браже, О. Гільзову, М. Масол, О. Савченко, Н. Сердюкову, О. Сухаревську, В. Фоменко та ін. [4]. Також важливим в контексті досліджуваної тематики є синтетичний метод навчання грамотності, розроблений К. Ушинським, уроки мистецтва Д. Ковалевського і Б. Юсова, вчення про мислення у природі Сухомлинського, теорію співпраці Ш. Амонашвілі, яка заснована на принципах інтеграції.

Наступним способом здійснення інтеграції є вирішення завдань, що містять гуманітарні проблеми. Ці завдання доповнюють зміст основного матеріалу з даної теми додатковою гуманітарною інформацією, що свідчить про важливість математичного аналізу для всіх аспектів нашого життя.

Традиційно реалізація міждисциплінарних зв'язків відбувається насамперед через вивчення необхідних навчальних матеріалів з математики для адаптації до інших предметів природничого математичного циклу, а також безпосереднє застосування математичних ідей, методів й математичного апарату для вирішення проблем, що вини-

кають при вивченні цих предметів. У результаті цих взаємозв'язків учні повинні зрозуміти, як виникають математичні завдання в інших предметах, і як методи вирішення цих математичних задач використовуються в різних науках. Окрім традиційних способів здійснення інтеграції між математикою та суміжними дисциплінами, детальніше пояснимо конкретні шляхи їх застосування при поєднанні математики та гуманітарних предметів, зокрема літератури. Представляється що такий тип інтеграції є важливим для підготовки вчителя математики до уроку.

Перший спосіб ми бачимо у використанні на заняттях художньої літератури в класі. Це можуть бути анонси занять у вигляді поетичних рядків і цитат. Добре, якщо вчитель вміє успішно та доречно використовувати художні та поетичні цитати, жарти, метафори тощо.

Інший напрямок – вивчення ситуації, представленої в художньому творі при викладанні певної теми.

Такий підхід не порушує логіки кожного навчального предмета і в той же час забезпечує взаємодію між ними.

Таким чином, є чимало альтернативних способів інтеграції математики з гуманітарними науками. Побудова міжгалузевих міждисциплінарних зв'язків допомагає майбутнім вчителям математики опанувати методичні і фактичні знання, необхідні для використання у професії. Під час інтеграції студенти також мають можливість розвивати свої творчі вміння й розширювати кругозір. Використання інтеграції є одним з напрямків особистісної орієнтації освіти і забезпечує розвиток нового, творчого покоління громадян нашої держави.

Список використаних джерел

1. Аршанский Е.Я. Система подготовки будущего учителя химии к работе в классах гуманитарного профиля.-дис...канд.пед.наук.13.00.02 / Московский государственный педагогический университет. – М,2001. – 200 с.
2. Браже Т.Г. Интеграция предметов в современной школе // Лит. В шк..-1996. – №5. – с.150-154.
3. Гончаренко С.У. Зміст освіти і її гуманітаризація // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи/за ред. І.Я Зязюна. – К., 2000.
4. Горбуліч Г.В., Ткачова Г.А. Створення цілісного художнього образу уроку як один із напрямків педагогічної інтеграції // Вісник ЛНПУ ім. Шевченка №12, 2005.

