

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики

Науково-методична лабораторія STREAM-ОСВІТИ
Науково-методична лабораторія інноваційної математичної освіти
Науково-методична лабораторія інтердисциплінарності в освіті
Науково-дослідна лабораторія кіберфізичних систем
Науково-дослідна лабораторія з фізики твердого тіла
Науково-методична лабораторія сучасних методик навчання фізики



«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»

Збірник тез доповідей
учасників II науково-практичної конференції молодих учених

14-15 травня 2020 року

м. Харків

УДК 37.09:001.895
ББК 74.00
І 66

Редакційна колегія:

Пономарьова Н. О.	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету (голова оргкомітету);
Андрієвська В. М.	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики (секретар оргкомітету);
Білоусова Л. І.	кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;
Жерновникова О. А.	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;
Золотухіна С. Т.	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;
Масич В. В.	доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та кіберфізичних систем;
Олефіренко Н. В.	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики;
Яловега І. Г.	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;
Потапова Т. В.	голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;
Бабак О. М.	заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
(Протокол № 3 від 12 травня 2020 р.)*

І 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» : матеріали ІІ науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, 2020

Гагатік Н.О.	115
<i>Особистісно-орієнтовне навчання як інструмент підвищення рівня зацікавленості здобувачів до занять природничо-математичних дисциплін.</i>	
Дейниченко Г.В., Жерновникова О.А., Ткачова Н.О.	118
<i>Аксіологічний підхід у вивченні координатного методу в шкільному курсі математики.</i>	
Жерновникова О.А., Кабанська Г.А., Шитикова Л.О.	120
<i>До питання розширення числової множини: з досвіду роботи.</i>	
Куліш С.М., Пилипенко М.Г., Прасул Ю.І.	122
<i>Екскурсії як форма позакласної роботи з географії в умовах інклюзивної освіти: традиційні та новітні технології.</i>	
Панченко О.О.	124
<i>Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект.</i>	
Потапова Т.В.	127
<i>Використання елементів мікронавчання при вивченні математики.</i>	
Соколова Е.Т.	129
<i>Використання цифрових інструментів формувального оцінювання на уроках географії.</i>	

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

Бабак О.М.	133
<i>Інтеграл Стілтьєса при вивченні поняття математичного сподівання.</i>	
Бондаренко А.С.	135
<i>Особливості підготовки вчителів у Харківському державному учительському інституті в довоєнний період.</i>	
Бурчак С.О.	137
<i>Використання лекцій-провокацій у процесі розвитку творчості майбутніх учителів математики.</i>	
Висоцька Н.Ю., Сіра І.Т.	140
<i>Формування історичного компонента професійного досвіду і культури майбутнього вчителя математики.</i>	
Гаврилов І.П.	143
<i>Значення науково-дослідницької діяльності в процесі підготовки майбутніх майстрів виробничого навчання.</i>	
Дейніченко Т.І., Жерновникова О.А.	145
<i>Щодо перевірки додаткових компетенцій бакалаврів.</i>	
Золотухіна С.Т., Яловега І.Г.	147
<i>Організація онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання.</i>	

Єременко А.С.	150
<i>Поняття «Величина» в шкільному курсі математики.</i>	
Капустинська Т.Ф.	153
<i>Організація науково-дослідної діяльності старшокласників на уроках фізики.</i>	
Ковальова-Гончарюк Л.О.	155
<i>Виконавська майстерність майбутнього вчителя музичного мистецтва.</i>	
Ковалівська А.А.	157
<i>Аналіз відповідності аксіом Евкліда із сучасними формулюваннями шкільної геометрії.</i>	
Костанда Я.В.	160
<i>Експериментальні задачі для розвитку дослідницької діяльності учнів.</i>	
Костанда Я.В.	162
<i>Аксіологічна складова вивчення методу координат у курсі математики.</i>	
Майстрюк І.С.	163
<i>До питання розробки логіко-дидактичного аналізу теми «Елементи комбінаторики».</i>	
Масич В.В., Равх І.Д.	165
<i>Причини типових пізнавальних труднощів в учнів ЗСО при вивченні фізики.</i>	
Наход С.А.	166
<i>Щодо педагогічних умов формування інформаційної складової інклюзивної компетентності майбутніх фахівців соціономічних професій.</i>	
Олійник І.В.	169
<i>Педагогічна майстерня як ефективна технологія формування дослідницької компетентності майбутніх докторів філософії.</i>	
Пасічніченко А.В.	172
<i>Психологічне здоров'я як умова успішної професійної діяльності педагога.</i>	
Pertseva N.O., Rokutova M.K., Shehadeh S.	175
<i>Experience of the application of distance learning at the endocrinology cycle.</i>	
Сірман О.В.	177
<i>Саморозвиток вчителя фізичної культури.</i>	
Співак Л.А.	178
<i>Проблеми освітньої підготовки майбутніх корекційних педагогів у сучасних умовах.</i>	
Співак Я.О.	180
<i>Актуальні проблеми соціального захисту прав молоді в Україні.</i>	
Стьопкіна А.С., Трубник І.В.	183
<i>Професійна спрямованість позааудиторної діяльності майбутнього педагога.</i>	
Тараненко Г.Г., Швед Є.О.	186
<i>Аксіодуховні детермінанти у гармонізації особистості.</i>	

потреба у формуванні ключових компетенцій в учнів задля набуття глибини й міцності знань в оволодінні цим методом у вивченні шкільного курсу геометрії.

Ціннісна проблематика в процесі викладання координатного методу виявляється в її прикладному аспекті, тому виникає необхідність не тільки у визначенні провідних цінностей-знань, умінь, але й у пошуку ефективних засобів їх передачі молоді.

Література:

1. Ткачова Н.О. Аксиологічний підхід до організації педагогічного процесу в загальноосвітньому навчальному закладі: монографія. Луганськ: ЛНПУ ім. Тараса Шевченка; Х: Каравела, 2006. 300 с.
2. Наукові підходи до педагогічних досліджень : колективна монографія / за заг. ред. д. пед. наук, проф., чл.-кор. НАПН України В. І. Лозової. Харків, 2012. 348 с.

ДО ПИТАННЯ РОЗШИРЕННЯ ЧИСЛОВОЇ МНОЖИНИ: З ДОСВІДУ РОБОТИ

О.А. Жерновникова, Г.А. Кабанська

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Л.О. Шитикова

гімназія № 47

м. Харків, Україна

Проблема підвищення ефективності викладання числової змістової лінії курсу математики закладів загальної середньої освіти є вельми актуальною й потребує пошуку нових підходів до її розв'язання методичною наукою і практикою з урахуванням реалій, що склалися в освітньому середовищі.

Аналіз наукової літератури дозволяє засвідчити, що в математиці існують різні підходи до побудови теорії дійсних чисел [1 та ін.]: Дедекінда (побудова перерізу на множині раціональних чисел); Вейерштрасса (представлення дійсного числа у вигляді нескінченного десяткового дробу); Кантора (побудова фундаментальної послідовності раціональних чисел). Водночас слід зазначити, що в підручниках (посібниках) для загальноосвітньої школи «в чистому вигляді» жодна з концепцій (Дедекінда, Вейерштрасса) не була реалізована, проте ідеї цих концепцій взаємно збагачують одна одну.

Аналіз сучасних програм з математики середньої школи, підручників, методичних і наукових розробок надає підстави свідчити, що проводячи лінію

розвитку поняття числа, дотримуються принципу розширення множини A до множини B , визначеного такими умовами [1; 2]: A повинна бути підмножиною B ($A \subset B$); операції з елементами із множини A такі ж самі, що й з елементами із множини B , водночас суть операцій, які були тільки в множині A , залишається незмінною; на множині B повинна виконуватись операція, яка в множині A є нездійсненною або не завжди здійсненою; розширення B повинно бути мінімальним з усіх розширень множини A і визначатись однозначно з точністю до ізоморфізму. У зв'язку з цим поява теми «Комплексні числа» в шкільній програмі з математики є закономірним явищем, бо її вивчення завершує лінію, що проходить через увесь шкільний курс послідовного розширення числових множин. Крім цього, тема «Комплексні числа» пов'язана й з іншим, не менш важливим розділом – розв'язування рівнянь, й разом з тим дає можливість встановлення тісних зв'язків з геометрією тощо.

Як свідчить досвід учителів-практиків, в класах з поглибленим вивченням математики доцільним є використання лекційно-практичної форми організації навчальної діяльності школярів. Тому й у вивченні теми «Комплексні числа» пропонуємо застосовувати цю організаційну форму, що передбачає проведення підготовчих уроків, лекцій, практичних занять, семінарів, контрольно-залікових уроків. Хоча навчальною програмою і не передбачається вивчення показникової форми запису комплексного числа, але вважаємо доцільним розгляд цього питання в поглибленому курсі математики. Для класів (шкіл) з поглибленим вивченням математики на цей матеріал пропонуємо відвести дві години навчального часу: 1 година – лекція, 1 година – практичне заняття. Так, після введення комплексних чисел, учням можна показати зв'язок тригонометричної функції з показниковою, визначених на множині комплексних чисел, який виражається формулою Ейлера. Введення показникової форми комплексного числа надає можливості для викладання теми в системному вигляді.

Отже, вивчення теми «Комплексні числа» в курсі алгебри і початків аналізу класів з поглибленим вивченням предмету сприяє узагальненню, систематизації знань школярів, кращому усвідомленню внутрішньопредметних зв'язків курсу математики середньої школи та послуговує пропедевтикою вивчення фізики і технічних дисциплін у вищих навчальних закладах освіти.

Література:

1. Моторіна В.Г. Професійна компетентність учителя математики профільної школи: *навч. посібн. для студ. природн.-математ. спец. пед. ВНЗ*. Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2012. 268 с.
2. Навчальні програми з математики для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednyaosvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 10.04.2020).

**ЕКСКУРСІЇ ЯК ФОРМА ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ГЕОГРАФІЇ
В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ:
ТРАДИЦІЙНІ ТА НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

С.М. Куліш, М.Г. Пилипенко, Ю.І. Прасул

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Природничо-математична освіта є основою для формування успішної особистості в сучасному інформаційно-технократичному суспільстві. Нетипові складнощі виникають при організації надання освітніх послуг дітям з особливими освітніми потребами. У світі, у всіх країнах, незалежно від рівня розвитку держави, існує проблема інвалідності, тому це питання є важливим не тільки для України, але і для кожної держави. При цьому ознакою культурного та соціального розвитку країни виступає інтеграція таких людей (у нашому випадку дітей) до активного способу життя. У розвинутих країнах це реалізується завдяки дії багатьох програм для людей з особливими потребами, основною метою яких є відновлення втраченого контакту з навколишнім середовищем. Фактично у змісті природничо-математичної освіти за це відповідає географія. І використання звичайних класичних педагогічних і, вже ставших повсякденних, інформаційно-комунікативних технологій, на сучасному етапі не вирішує проблеми якості географічної освіти в аспекті інклюзивної освіти.