

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені П.Т.Шевченка
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний
університет» (м. Слов'янськ / м. Дніпро)
Державний торговельно-економічний університет / Київський національний
торговельно-економічний університет (м. Київ)
Науково-дослідна лабораторія змісту і методів навчання математики, фізики,
інформатики (СумДПУ імені А.С.Макаренка)

МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених
«Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей
учнів та студентів у процесі навчання
дисциплін природничо-математичного циклу
«ІПМ*плюс-2022»
Форум молодих дослідників»»



18 листопада 2022 року
м. Суми

УДК 371.32:51+378.14:371.32:[51+53] (08)

*Друкується згідно рішення вченої ради фізико-математичного факультету
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка
(протокол №4 від 24.11.2022)*

Програмний комітет:

доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член НАПНУ

Бурда М.І. (м. Київ)

доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПНУ

Скворцова С.О. (м. Одеса)

доктор педагогічних наук, професор
доктор педагогічних наук, професор
кандидат фізико-математичних наук,
доцент

Тарасенкова Н.А. (м. Черкаси)

Чашечникова О.С. (м. Суми)

Кадубовський О.А.

(м. Слов'янськ/м. Дніпро)

кандидат педагогічних наук, доцент

Кульчицька Н. В. (м. Івано-Франківськ)

кандидат педагогічних наук, доцент

Філон Л.Г. (м. Чернігів)

кандидат педагогічних наук, доцент

Базурін В. М. (м. Київ)

Організаційний комітет

Голова

ректор СумДПУ імені А. С. Макаренка

Лянной Ю. О.

доктор педагогічних наук, професор

Співголови

доктор педагогічних наук, професор
кандидат фізико-математичних наук,
доцент

Чашечникова О. С. (м. Суми)

Кадубовський О. А.

(м. Слов'янськ/м. Дніпро)

кандидат педагогічних наук, доцент

Кульчицька Н. В. (м. Івано-Франківськ)

кандидат педагогічних наук, доцент

Філон Л. Г. (м. Чернігів)

кандидат педагогічних наук, доцент

Базурін В. М. (м. Київ)

кандидат педагогічних наук, доцент

Каленик М. В. (м. Суми)

кандидат педагогічних наук, доцент

Кондратюк С. М. (м. Суми)

кандидат педагогічних наук, доцент

Міронець Л. П. (м. Суми)

Члени оргкомітету

доктор педагогічних наук, професор

Друшляк М. Г. (м. Суми)

доктор фізико-математичних наук, доцент

Лукашова Т.Д. (м. Суми)

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Салтикова А. І. (м. Суми)

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Мартиненко О. В. (м. Суми)

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Одінцева О. О. (м. Суми)

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Хворостіна Ю. В. (м. Суми)

кандидат педагогічних наук, доцент

Чкана Я.О. (м. Суми)

кандидат педагогічних наук, доцент

Шищенко І.В. (м. Суми)

представник від Наукового товариства

Захарченко Т.І. (м. Суми)

студентів, аспірантів, докторантів та молодих
учених Сум ПУ імені А.С.Макаренка

Матеріали подаються в авторській редакції

Р 64 Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс-2022 Форум молодих дослідників»: матеріали III Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (18 листопада 2022 р., м. Суми) – Суми: [СумДПУ імені А.С.Макаренка], 2022. – 152 с.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	8
Бабченко І.	9
ДОСЛІДЖЕННЯ PISA: УРОКИ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ	9
Бадло О.	11
ПРО СКОРОЧЕННЯ ПЕРЕБОРУ ВСЕМОЖЛИВИХ ВАРІАНТІВ РОЗМІРНОСТЕЙ ПІФАГОРОВОЇ КІМНАТИ	11
Бондар Д., Кадубовський О.	13
ПРО ДВІ «ОЧЕВИДНІ» ЗАДАЧІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ГЕОМЕТРІЇ ТА СУМІЖНІ ПИТАННЯ	13
Бондар К., Хворостіна Ю.	15
АНАЛІЗ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ У ПРОГРАМАХ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ.....	15
Бондаренко В.	17
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МІНІ-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК КОМПОНЕНТІВ МАТЕМАТИЧНИХ КВЕСТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	17
Годзюр Т.....	19
МНОГОГРАННИКИ В ШКІЛЬНІЙ МАТЕМАТИЦІ: ПОВЕРХНІ, ОБ'ЄМИ ПЕРЕРІЗИ.....	19
Гончаренко В.	21
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	21
Гошовська Л.....	23
ОБЧИСЛЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ВЕЛИЧИН У ПРОГРАМНОМУ ЗАСОБІ GRAN-3D.....	23
Гузьман Ю.....	25
РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	25
Заєць В.....	27
АНАЛІЗ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «МАТЕМАТИЧНА КУЛЬТУРА».....	27
Захарченко М.	29
ФОРМУВАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ УМІНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З МАТЕМАТИКИ.....	29
Захарченко Т.....	31
ДО ПИТАННЯ ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕОРІЇ ІГОР	31
Зленко М.	33
ПРО ЗВ'ЯЗКИ МІЖ ОПЕРАТОРАМИ РІЗНИЦІ ТА ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ.....	33
Ільченко -Наумова С., Хворостіна Ю.	35
ЗАДАЧІ ПРАКТИЧНОГО ЗМІСТУ У ЗОВНІШНЬОМУ НЕЗАЛЕЖНОМУ ОЦІНЮВАННІ З МАТЕМАТИКИ.....	35

Калугін Р.	36
МЕСЕНДЖЕР ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ТЕСТІВ З МАТЕМАТИКИ	36
Кималов В.	38
БІНАРНИЙ РОЗПОДІЛ МИСЛЕННЯ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ	38
Коломієць В.	40
ЗАДАЧІ З ПАРАМЕТРАМИ У КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ	40
Корпанюк О.	42
ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ВЕЛИЧИН ТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ В КУРСІ ГЕОМЕТРІЇ ЗЗСО	42
Косминка І.....	44
КОМПЕТЕНТІСНІ ЗАДАЧІ У НАВЧАННІ УЧНІВ ТЕМИ «МНОГОГРАННИКИ»	44
Котляр Н.	46
СТВОРЕННЯ САЙТУ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	46
Лесик А.	48
АНАЛІЗ СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР МАТЕМАТИЧНОГО ЗМІСТУ	48
Марку Е.	50
РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ ЗА НПП «ІНТЕЛЕКТ УКРАЇНИ» ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ	50
Михайлів М.....	52
СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ НАВЧАЛЬНИХ РЕСУРСІВ З АЛГЕБРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОНЛАЙН СЕРВІСУ WORDWALL	52
Мовчан М., Ізюмченко Л.	54
МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ЗАДАЧ	54
Орлик Т.....	56
ОРГАНІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ГУРТКІВ У 5-6 КЛАСАХ	56
Парфенюк А.....	58
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТРЕНУВАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ ЗА ТИПОМ ЗНО У ЧЕРКАСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ	58
Полянський В.....	60
ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ	60
Рева Т.....	62
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ STEM-НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ	62
Ріжко Ю.	64
ЕЛЕМЕНТИ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ НА ФАКУЛЬТАТИВНИХ ЗАНЯТТЯХ В ЗЗСО	64
Стадник В.	66
ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ MOODLE ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «РІВНЯННЯ КОЛА» У ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ	66

Татарчук В.	68
ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНОЇ АРИФМЕТИКИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПРИ ФОРМУВАННІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК УЧНІВ	68
Тімченко В., Хворостіна Ю.	70
АНАЛІЗ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ» У ПРОГРАМАХ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ	70
Тінькова Д.	72
ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗП(ПТ)О	72
Ткач М.	74
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ПЛАНІМЕТРІЇ	74
Ткачевська А., Ізюмченко Л.	76
РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРОМ ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ДО СКЛАДАННЯ ТЕСТУ ЗНО З МАТЕМАТИКИ	76
Тютюнник С.	78
ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ	78
Федорченко А., Кадубовський О.	80
ПРО НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ КОНСТРУКЦІЇ ГЕОМЕТРИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ПЛОЩИНІ У ЗАДАЧАХ НА ПОБУДОВУ	80
Худа Ж., Богданенко Н.	82
ВПЛИВ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ НА ФАХОВУ ПІДГОТОВКУ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	82
Циб Н.	84
РОЗВИТОК ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	84
Шабанова Л.	86
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ	86
Шищенко І., Огнивенко О.	89
ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ «МАТІFІC» У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ	89
Щербань А.	91
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНИХ ОЛІМПІАД З МАТЕМАТИКИ В ЗЗСО	91
Яковенко А.	93
STEAM І НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ УЧНІВ	93
Яловий С.	95
ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОМЕТРІЇ	95

Яценко А.....	97
ПРО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ДЕЯКИХ СИСТЕМ РІВНЯНЬ ДРУГОГО ПОРЯДКУ, ЩО РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПРИ ПОГЛИБЛЕНОМУ РІВНІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	97
СЕКЦІЯ 2. ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ФІЗИКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	99
Гаврилів В.....	100
ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ	100
Дзина Л.....	102
ВІРТУАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ STEM	102
Заворотнєв Ю., Ткаченко В., Попова О.....	104
ВПЛИВ МЕГАПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ КРУЧЕННЯ НА ФАЗОВІ ДІАГРАМИ ДВОКОМПОНЕНТНИХ РОЗЧИНІВ	104
Кравець Б.	106
РОЛЬ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ	106
Нікітченко В.	108
ІВАН ПУЛЮЙ - УКРАЇНСЬКИЙ ВІНАХІДНИК РЕНТГЕНІВСЬКИХ ПРОМЕНІВ І ПРИСТРАСНИЙ ПАТРІОТ УКРАЇНИ.....	108
Садовець Е.	110
СИСТЕМА КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ФІЗИКИ	110
СЕКЦІЯ 3. ПРОБЛЕМИ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ	112
Базуріна С.....	113
ПРОГРАМА ДЛЯ ШИФРУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ПОВІДОМЛЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИХ АЛГОРИТМІВ	113
Кулініч В., Проценко І.....	115
РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ МАШИНОЇ МОВИ НА МОВІ PYTHON	115
Моїсеєнко М.....	117
КОМБІНОВАНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИВЧЕННІ МАСИВІВ ТА ПІДПРОГРАМ У ПРОГРАМУВАННІ	117
Околот Д.....	119
АЛГОРИТМИ ШИФРУВАННЯ ДАНИХ	119
Пацан О.	121
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПЕРЕВІРКИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ПРОГРАМУВАННЯ	121
Шамігулова А.....	124
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ OFFLINE СЕРЕДОВИЩ РОЗРОБКИ ПРОГРАМ НА МОВІ PYTHON	124
СЕКЦІЯ 4. ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ.....	126
Заяц С.....	127
МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	127

Осипенко Ю.	129
ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	129
СЕКЦІЯ 5. ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ХІМІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ	131
Борзаниця Ю.	132
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВЕРШКОВОГО МАСЛА	132
Клименко С.	134
КОНТЕКСТНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ	134
Ярова Т., Гоменюк В.	136
ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ТА ЯКІСНОГО СКЛАДУ ГРАНУЛЬОВАНИХ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ НРК ДОБРІВ	136
СЕКЦІЯ 6. ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ГЕОГРАФІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ	138
Овдій С.	139
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМИ «MOZAWEB» В ОСВІТЬОМУ ПРОЦЕСІ З ГЕОГРАФІЇ	139
СЕКЦІЯ 7. ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	141
Константинова А.	142
ФОРМУВАННЯ У ПЕРШОКЛАСНИКІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК	142
Кулінка Ю., Хараджян Н.	144
ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ПІДХОДУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	144
Ніколаєва Х.	146
ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГО МАТЕРІАЛУ В КУРСІ МАТЕМАТИКИ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	146
Семенова Я.	148
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЦІННОСТЕЙ У МАЙБУТЬОГО УЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	148

В.О. Полянський

ПНПУ імені В.Г. Короленка, м. Полтава

vladislav.polya94@gmail.com

Науковий керівник - Черкаська Любов Петрівна,

кандидат педагогічних наук, доцент

ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ

Сучасна освітня система знаходиться під впливом системи багатьох факторів: суспільно-політичних, економічних, національно-культурних, науково-технологічних, а відтак, піддається систематичним змінам різноманітного характеру, підпорядковуючись новим вимогам та відповідаючи на актуальні виклики сьогодення. З огляду на це велика кількість технік та технологій навчання активно відроджується, модернізується, удосконалюється, розробляється та впроваджується.

Останні десятиліття у світі позначились поширенням винаходів, технологій та концепцій, які реалізовані на так званому поєднанні наук, коли комбінуються теоретичні та практичні особливості різних наукових областей. Використання таких підходів прослідковуються в численних роботах науковців. Зокрема, В. Болух виділила окремі аспекти поєднання біології та математичного моделювання [1]. А, для прикладу, у праці О. Гаврюшина доволі влучно було розкрито потенціал поєднання математики та історії науки [2].

У ХХІ столітті динамічний перехід від планово-економічного до капіталістичного ринку на території України, а також старт комп'ютеризації суспільства суттєво змінив підхід до викладання теоретичних основ математики та її практичних застосувань. Це сформувало новий життєвий уклад українців та дозволило оцінити унікальність теоретичних та емпіричних математичних знань.

Відтак на передній план в останні роки вийшов симбіоз знань з ІТ-середовища та математики. Зокрема, Л. Швець та В. Швець виявили можливість та окреслили перспективи використання 3-D моделей як ефективного методу навчання геометрії, зокрема стереометрії [3]. Науковці на чолі з Н. Руденко також розглянули прикладні механізми застосування e-середовища при організації освітнього процесу [4].

Звідси логічно говорити про можливість сукупного використання надбань ІТ-сфери у реалізації математики, зокрема для її викладання у школі. Проте через складність сфери програмування та елементів розробницької діяльності практично неможливо реалізувати потенціал кодування інформації та алгоритмів у шкільній програмі математики.

Цікавим напрямком інтеграції ІТ-сфери та навчання математики стає перенесення досвіду управління проєктами та менеджерських особливостей управління на організацію освітнього процесу.

Фактично мова йде про використання управління проєктами як кількісної та якісної основи для створення та реалізації нової адаптивної технології організації навчання математики у школі. Через функціональні складнощі застосування такої технології можливе лише для учнів старшої школи, які потенційно готові до втілення складної, проте ефективної моделі навчання. У контексті цього необхідно видається переорієнтація управління навчальним процесом у закладі освіти на всіх рівнях на урахування сучасних елементів управління проєктною діяльністю.

В рамках реалізації проєктного менеджменту при викладанні математики пропонується розглянути аналогію між циклом розробки програмного забезпечення та циклом навчання математичних дисциплін у школі. У ІТ-сфері кінцевим етапом роботи команди є програмний продукт, який відповідає новим, покращеним можливостям.

Звідси удосконалені, детерміновані та релевантні знання математики можна вважати як фінальний продукт циклу проєктного менеджменту в навчанні.

Першочергово проєктний менеджмент у викладанні математики пропонується будувати на основі ключових процесів (які інтерпретовані із середовища створення інформаційних продуктів): аналізу поточних особливостей викладання та проблемних місць, проєктування позицій нової технології навчання, конструювання характеристик навчання, емпіричні тестування в реальних умовах освітнього процесу, налагодження структури викладання та вирішення проблемних моментів, розгортання перевіреного освітнього продукту на широкий загал, супровід та коригування при виникненні нових особливостей функціонування освітнього механізму, документування існуючих та прогнозних характеристик.

Реалізація подібної концепції уявляється можливою через модифікації стандартних парадигм та моделей, які використовуються в ІТ-середовищі, наприклад Agile, ітеративна, спіральна, каскадна та ін. Така стартова гнучкість у підходах дозволить сформулювати практичну систему транспортування знань із високим рівнем адаптації до змін та покращеною ефективністю засвоєння математичного матеріалу учнями.

Навчальний процес, організований на засадах використання проєктного менеджменту, дозволить підготувати старшокласника, обізнаного не тільки у галузі фундаментальних та прикладних наук, а й у сфері організації ефективного управління діяльністю, що сприятиме у подальшому успішній та багатогранній його реалізації як фахівця.

Література

1. Volukh V. A. Сучасні математичні моделі в термодинаміці біологічних процесів. *Медицина освіта*. 2018. № 4. С. 127–131. URL: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.4.9007>.
2. Гаврюшин О. Математичні методи у дослідженні історії адміністративної належності території. *Молодий вчений*. 2020. № 1 (89). С. 7–11. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-1-89-2>.
3. Швець В. О., Швець Л. В. Анімаційні комп'ютерні 3-D моделі як засіб навчання стереометрії // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2013), м. Черкаси, 8–10 квітня 2013р. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю., 2013. – С. 31–32.
4. Rudenko N., Kolomiets T., Shyrovkov D. Using e-environment at mathematics lessons in grade of the new ukrainian school. *Young Scientist*. 2020. Т. 10, № 86. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-89>.

Анотація. Полянський Владислав Олександрович. Проєктний менеджмент у викладанні математики. В поданих тезах досліджений процес становлення симбіозу ІТ-середовища та шкільної математики через можливості використання проєктного менеджменту. Для вдалої інтеграції запропоновано шлях комбінації технологій проєктного менеджменту у старшій школі як дієву концепцію інтеграції практичних методів при підготовці профільного спеціаліста.

Ключові слова: математика, ІТ, проєктний менеджмент, технологія.

Алфавітний покажчик

Бабченко І.	9	Клименко С.	134
Бадло О.	11	Коломієць В.	40
Базуріна С.	113	Константинова А.	142
Богданенко Н.	82	Корпанюк О.	42
Бондар Д.	13	Косминка І.	44
Бондар К.	15	Котляр Н.	46
Бондаренко В.	17	Кравець Б.	106
Борзаниця Ю.	132	Кулініч В.	115
Гаврилів В.	100	Кулінка Ю.	144
Годзюр Т.	19	Лесик А.	48
Гоменюк В.	136	Марку Е.	50
Гончаренко В.	21	Михайлів М.	52
Гошовська Л.	23	Мовчан М.	54
Гузьман Ю.	25	Моїсеєнко М.	117
Дзина Л.	102	Нікітченко В.	108
Заворотнєв Ю.	104	Ніколаєва Х.	146
Заєць В.	27	Овдій С.	139
Захарченко М.	29	Огнивенко О.	89
Захарченко Т.	31	Околот Д.	119
Заяц С.	127	Орлик Т.	56
Зленко М.	33	Осипенко Ю.	129
Ізюмченко Л.	54, 76	Парфенюк А.	58
Ільченко -Наумова С.	35	Пацан О.	121
Кадубовський О.	13, 80	Полянський В.	60
Калугін Р.	36	Попова О.	104
Кималов В.	38	Проценко І.	115

Рева Т.....	62	Хараджян Н.....	144
Ріжко Ю.	64	Хворостіна Ю.	15, 35, 70
Садовець Е.	110	Худа Ж.....	82
Семенова Я.	148	Циб Н.....	84
Стадник В.....	66	Шабанова Л.....	86
Татарчук В.	68	Шамігулова А.....	124
Тімченко В.....	70	Шишенко І.....	89
Тінькова Д.	72	Щербань А.....	91
Ткач М.....	74	Яковенко А.....	93
Ткачевська А.....	76	Яловий С.....	95
Ткаченко В.....	104	Ярова Т.....	136
Тютюнник С.....	78	Яценко А.....	97
Федорченко А.....	80		

Наукове видання

**РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ
УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ
ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ
«ІТМ*ПЛЮС-2022 ФОРУМ МОЛОДИХ ДОСЛІДНИКІВ»**

Матеріали

III Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених

18 листопада 2022 р., м. Суми

Матеріали подані в авторській редакції

*Відповідальність за достовірність інформації, автентичність цитат,
правильність фактів та посилань несуть автори*

Відповідальний за випуск: *О.С. Чашечникова*
Комп'ютерна верстка: *Ю.В. Хворостіна*

Фізико-математичний факультет
СумДПУ імені А.С. Макаренка
вул. Роменська, 87
м. Суми, 40002
<https://fizmat.sspu.edu.ua/>