

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Бердянський державний педагогічний університет

**ЗБІРНИК ТЕЗ
НАУКОВИХ ДОПОВІДЕЙ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
БЕРДЯНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

на Днях науки 16 травня 2023 року



Том 3.
Природничі науки

Бердянськ
2023

ЗМІСТ

МАТЕМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

ГОРБАЧОВА Марина. Використання Desmos у вивченні математики	5
ЗЮЗКІНА Олександра. Методичні аспекти розв'язання задач математичної логіки у комп'ютерних середовищах	7
МИКАЛЮК Надія. Освітньо-рефлексивне середовище у системі навчання математики 6 класу	9
ШАКІРОВА Лілія. Технологія проблемного навчання на уроках математики	11

ФІЗИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

БЄЛИХ Костянтин. Майкл Фарадей – творець електромагнітної картини світу	14
БЛИЗНЮК Дар'я. Органічні напівпровідники – альтернатива твердотільним напівпровідникам	16
КАМУЛЯ Світлана. Методика розв'язування графічних задач на ізопроекти в шкільному курсі фізики	18
КАРПОВИЧ Дар'я. Розв'язання задач з динаміки під час вивчення фізики в середній школі	21
КОСУХІН Олексій. Критерії та показники рівнів пізнавальної активності учнів у навчанні фізики	23
ОВЧАРЕНКО Зульфія. Методичні особливості вивчення законів збереження енергії та імпульсу в курсі фізики основної і старшої школи	25
ПОСПЄЛОВА Катерина. Методична розробка уроку фізики на тему: «Тиск твердих тіл на поверхню. Сила тиску»	26
ТЮК Надія. Використання елементів історизму на уроках фізики як засобу обґрунтування нових знань та підтримки пізнавального інтересу учнів	29
ЧЕРКЕЗ Анастасія. Методичні особливості вивчення законів термодинаміки в курсі теоретичної фізики	31

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ
ТА НАВЧАННІ**

БЛИЗНЮК Дар'я. Використання додатку STELLARIUM у навчанні астрономії	34
ІВАНЧЕНКО Андрій. Розробка електронного середовища навчання студентів дисципліни «Шкільний курс інформатики» з використанням платформи дистанційного навчання «Moodle»	36
КАРЦЕВА Анастасія. Ефективність використання інтерактивних дошок для спільної роботи при дистанційній формі навчання	39
КАРЦЕВА Анастасія. Технологія використання та створення Google Sites в умовах дистанційної освіти	41

саморозвитку особистості. Постійна активізація рефлексії у процесі заняття дозволяє учням переосмислювати свій суб'єктивний досвід: особистісні зміни, ціннісні відносини, дії, знання.

Рефлексія як метод освітньої діяльності робить особистість дитини більш свідомою, що є необхідним для майбутнього нашої держави.

ЛІТЕРАТУРА

1. Путівник для вчителя 5–6 класів : навчально-методичний посібник / за ред. А. Л. Черній, відп. за вип. В. М. Салтишева, Рівне, 2022. 168 с.

2. Терно С. О. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії), посібник для вчителя. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2011, 105 с.

Лілія ШАКІРОВА,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 3 курсу факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти
Науковий керівник: **Олексій КРАСНОЖОН,**
к.пед.н., доцент (БДПУ)

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Актуальність дослідження. Оскільки традиційна система навчання не є оптимальною для досягнення сучасних цілей навчання й виховання, виникає потреба в оригінальному підході до організації навчання, який дозволить активізувати творче та логічне мислення учнів, а також допоможе їм розв'язувати проблеми різного характеру та рівнів складності. Для того, щоб розвинути в учнів логічне та творче мислення, потрібно залучити їх до проблемної ситуації, адже мислення починається з проблеми чи питання. Одним із шляхів досягнення зазначених вимог є використання технології проблемного навчання.

Ступінь досліджуваності проблеми. Над питаннями проблемного навчання працювали чимало науковців. Особливості використання проблемного навчання на уроках математики досліджувалися в роботах М. Бантової, Г. Борисенко, В. Коваленка, Г. Мартинової, Л. Мироновської, С. Скворцової, І. Тесленка та ін.

Автори методичного посібника [2] наводять приклади уроків із застосуванням технології проблемного навчання та зауважують, що

необхідно обов'язково планувати уроки та розробляти структуру різних типів уроків. Також перед вивченням нової теми треба ставити проблемне питання – так звану підготовчу задачу, при розв'язанні якої в учнів формуються гіпотези, які після вивчення теми підтверджуються або спростовуються.

Аналіз науково-педагогічних і методичних джерел дає підстави зазначити, що проблема ефективної організації проблемного навчання залишається актуальною.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є аналіз специфіки та передумов ефективного використання елементів технології проблемного навчання на уроках математики.

Методи дослідження: вивчення науково-педагогічної, методичної, нормативної літератури, аналіз, систематизація та узагальнення отриманої наукової, педагогічної, методичної та нормативної інформації.

Сутність дослідження. Проблемне навчання полягає у створенні ситуацій, при розгляді яких в учнів виникають суперечності та питання, які, у свою чергу, призводять до розумового процесу, результатом якого є формування нових знань та умінь застосовувати ці знання на практиці. Для формування таких ситуацій, завдань та питань на уроках математики не обов'язково докладати багато зусиль, тому що практично кожне завдання з підручника алгебри чи геометрії містить проблемну ситуацію або питання. Проблемні ситуації також виникають при організації дискусії, в якій вчитель за допомогою нових питань, завдань або життєвого досвіду учнів коригує напрям подальшого розвитку дискусійного процесу. Створення ситуацій вибору, які виникають під час виконання завдань із надмірною кількістю даних, також призводить до бажаного результату. Ще одним способом формування навчальної проблеми є попереднє домашнє завдання, при виконанні якого учні прийдуть до осмислення проблеми, що полегшить роботу вчителя на уроці.

Основні висновки. Використання проблемного навчання позитивно впливає на формування та розвиток творчого та логічного мислення учнів і, як наслідок, підвищує активність на уроці, що призводить до кращого розуміння та засвоєння змісту математичних дисциплін. Розв'язання проблемних ситуацій, завдань та питань вчить учнів творчо підходити до подолання труднощів, сприяє формуванню вмінь ефективно застосовувати свої знання на практиці. Отже, використання технології проблемного навчання є доцільним для досягнення більш високого рівня засвоєння навчального матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 №2145-VIII. Дата оновлення: 21.11.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 21.11.2021).

2. Коваленко В. Г., Тесленко І. Ф. Проблемний підхід до навчання математики : методичний посібник. Київ : Радянська школа, 1985. 88 с.