

Бердянський державний педагогічний університет
Факультет фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти
Кафедра математики та методики навчання математики

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи
на здобуття освітнього ступеня магістр зі
спеціальності 014 Середня освіта
предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

на тему
ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОЇ ГРУПОВОЇ МОТИВАЦІЇ ПІД ЧАС
ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Виконала: здобувачка вищої освіти

II_ курсу, групи м2МАЗ_____

спеціальності

014 Середня освіта

предметної спеціальності

014.04 Середня освіта (Математика)

Діана МАЗАЄВА

Керівник Наталія КРАВЧЕНКО _____

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Бердянськ – 2023 року

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1. Теоретичні основи організації колективної форми навчальної діяльності під час навчання математики у 5 - 11 класі	7
1.1 Аналіз науково-методичної літератури з проблеми організації колективної форми навчальної діяльності під час уроків математики	7
1.2 Визначення групової форми організації навчальної діяльності	9
1.3 Ознаки групової форми навчальної діяльності під час уроків математики.....	11
1.4 План організації колективної форми навчальної діяльності під час уроків математики.....	14
1.5 Прийоми організації групової форми навчальної діяльності учнів під час уроків математики	16
1.5.1 Взаємні опитування.....	16
1.5.2 Зміна завдань у четвірках.....	16
1.5.3 «Струмок»	18
1.5.4 Лабораторні та практичні роботи	20
1.5.5 Проблемна ситуація	21
1.5.6 Проблемно-пошукові завдання.....	24
1.6 Особливості організації колективної форми навчальної діяльності на різних етапах уроку.....	25
Висновки до першого розділу.....	28
РОЗДІЛ 2. Методика організації колективної навчальної діяльності учнів під час уроків математики у неповній середній школі.....	30
2.1 Розробка фрагментів уроків математики з використанням колективної навчальної діяльності для учнів 5 – 11 класів.....	30
2.1.1 Фрагмент уроку для 5-го класу на тему «Додавання десяткових дробів».....	30
2.1.2 Фрагмент уроку для 5-го класу на тему "Таблиця множення"	33

2.1.3 Фрагмент уроку для 5-го класу на тему «Одиниці площі».....	34
2.1.4 Фрагмент уроку для 6-го класу на тему «Ділення звичайних дробів»	36
2.1.5 Фрагмент уроку для 6-го класу на тему «Складання та віднімання дробів з різними знаменниками».....	38
2.1.6 Фрагмент уроку для 7-го класу на тему «Формули скороченого множення».....	39
2.1.7 Фрагмент уроку для 7-го класу на тему «Теорема про суму кутів трикутника»	41
2.1.8 Фрагмент уроку для 7-го класу на тему «Ознаки рівності трикутників»	42
2.1.9 . Фрагмент уроку для 8-го класу на тему «Квадратний корінь з добутку»	44
2.1.10 Фрагмент уроку для 8-го класу на тему «Теорема Піфагора»	47
2.1.11 Фрагмент уроку для 8-го класу на тему «Чотирикутники».....	49
2.2 Методичні рекомендації для вчителів математики середньої школи що до формування групової мотивації	52
2.3 Апробація матеріалів під час педагогічної практики.....	54
Висновки до другого розділу.....	64
Список використаних джерел	68
Додатки.....	72

ВСТУП

Актуальність дослідження

Одним із головних завдань побудови ефективного суспільства на сьогоднішній день вважається модернізація системи освіти. Сучасне суспільство вимагає нових соціально-психологічних стандартів поведінки громадян України зі збереженням та високою значимістю національної ідентичності, культурного контексту, моделі саморозвитку, самоосвіти та успішної творчої особистості на основі найвищого професіоналізму, компетентності та освіченості, підвищення ролі сімейного потенціалу.

Тим самим, головною модернізацією освіти в Україні стали нові підходи, головні з яких є оновлення змісту середньої освіти. До професійної компетентності викладачів пред'являються якісно нові вимоги за умов оновлення змісту середньої освіти. Педагог стає головною фігурою реалізації змін.

На думку деяких учених, наявність системно-методичного забезпечення при викладанні математичних дисциплін є важливою педагогічною умовою ефективності процесу навчання, що задає творче середовище розвитку особистості учня, а саме їхнього професійного становлення.

Незважаючи на величезну кількість досліджень, питання щодо вдосконалення викладання математичних дисциплін у середньої школи у сучасних умовах залишається відкритим.

Основна ідея полягає в тому, що в процесі пошуку можливостей більш ефективного використання різних типів уроків особливу значущість у сучасній загальноосвітній школі набуває форма організації навчальної діяльності учнів. Однією з найбільш сучасних та затребуваних є колективна(групова) форма навчальної діяльності.

Державний стандарт середньої освіти пропонує формувати комунікативні універсальні навчальні дії для адаптації дитини в соціум. Стандарт вказує на те, що в процесі спілкування школярам необхідно навчитися: «вибирати адекватні мовні засоби, знаходити загальне рішення і дозволяти конфлікти на основі узгодження позицій та врахування інтересів,

використовувати знання для вирішення пізнавальних, практичних і комунікативних завдань» [34]. Слід відзначити, що при навчанні в співпраці особливе увага приділяється організації груповий роботи, де дитина озброюється навичками самостійною діяльності, стає в позицію дослідника, стає рівноправним учасником навчання. Завдання кожного учня складається не тільки в тому, щоб зробити щось разом, але і у тому, щоб дізнатися щось разом, щоб кожен учасник команди опанував необхідними знаннями, сформував потрібні вміння.

Проблема дослідження полягає у пошуку шляхів ефективного використання колективної форми навчальної діяльності учнів у процесі навчання математики у середній школі.

У цьому дослідженні зроблено спробу показати ефективність груповий роботи на уроках математики.

Об'єктом дослідження є навчання математиці учнів середньої школи.

Предметом дослідження є зміст колективної форми навчальної діяльності учнів під час уроків математики в 5- 11-их класах середньої школи.

Мета дослідження полягає у виділенні особливостей організації позитивної груповий форми навчальної діяльності учнів під час уроків математики.

Реалізація поставленої мети вимагала вирішення низки **основних завдань**, а саме:

1. Уточнити сутність поняття колективної форми навчальної діяльності та виявити її функції.
2. Розробити фрагменти уроків математики із використанням колективної навчальної діяльності учнів.
3. Сформулювати деякі методичні рекомендації щодо використання колективної форми навчальної діяльності учнів.
4. Провести апробацію розроблених матеріалів під час переддипломної педагогічної практики.

Вирішення поставлених завдань зажадало залучення наступних **методів дослідження** :

- аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, шкільних програм, підручників, навчальних посібників;
- вивчення та узагальнення досвіду роботи вчителів вітчизняної школи з проблеми дослідження;
- досліджувальна робота.

Теоретична значимість дослідження полягає в тому, що обґрунтоване в ньому поєднання інноваційної концепції фундування до вдосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя математики та викладання математичних дисциплін відповідає основним вимогам вищої педагогічної освіти.

Практична значимість дослідження визначається тим, що в ньому розроблені та представлені:

1. Фрагменти різних етапів уроків математики з допомогою колективної форми навчальної діяльності.
2. Методичні рекомендації для вчителів математики щодо організації навчання з використанням колективної форми навчальної діяльності.
3. Конспект та аналіз уроку алгебри та початку аналізу для 10-го класу з використанням прийомів організації колективної навчальної діяльності учнів, проведений у період переддипломної педагогічної практики.

Дослідження проводилось упродовж 2022/2023 навчального року.

Апробація та впровадження розроблених компонентів методичної системи дистанційного навчання аналітичної геометрії методики здійснювалось на базі загальноосвітніх шкіл № 23 м. Запоріжжя.

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається з наступних елементів: титульного листа, змісту, вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (включає 41 найменування) та 3 додатків, містить 15 рисунків та 4 таблиці.

ВИСНОВОК

У ході теоретичного та досвідченого дослідження отримано такі основні результати.

1. Вивчено науково-методичну та психолого-педагогічну літературу з проблеми пошуку шляхів ефективного використання групової навчальної діяльності в процесі навчання математики в середній школі. У процесі дослідження було визначено сутність колективної форми навчальної діяльності, виявлено її ознаки, план організації, розглянуто основні прийоми використання цієї форми під час уроків математики в 5–11-их класах.

2. Розроблено фрагменти уроків математики з використанням колективної форми навчальної діяльності учнів для 5 – 11 класів. Вони дозволяють найповніше уявити методи, що використовуються при організації групової навчальної діяльності на різних етапах уроку.

3. Узагальнено досвід практичної роботи в середній школі з цієї проблеми, внаслідок чого сформульовані деякі методичні рекомендації для вчителів математики.

4. У другій главі описана дослідно-експериментальна робота з організації системи групової роботи на уроках математики у 5-му класі. Частиною дослідження став експеримент, котрий складався з трьох етапів: констатуючого, формуючого і контрольного. Констатуючий експеримент показав, що молодші школярі потребують підвищення рівня навчального співробітництва, так як більше половини демонструють низький рівень навчального співробітництва в групі.

По закінченню формуючого етапу експерименту, був проведено контрольний етап, котрий показав ефективність виконаною роботи. Так, в експериментальному класі рівень навчального співробітництва зріс, тоді як у контрольному класі, де дослідна робота не проводилася, залишилася майже на тому ж рівні.

Таким чином, результати дослідно-експериментальної роботи підтвердили, що за регулярного використання групової роботи на уроках

математики формує навчальну співпрацю учнів.

Усе це дає підстави вважати, що завдання, поставлені у дослідженні, цілком вирішені.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська В. М. Проект як засіб реалізації STEAM-освіти у початковій школі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород : УжНУ «Говерла», 2017. Вип.2(41). С. 11–14.
2. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І., Сапенко А. А. Практичні питання реалізації STEAM-проекту у практиці роботи навчально-виховного закладу середньої освіти. Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя : зб. наук. праць. Харків : Вид-во «Мітра», 2018. Вип. 16. С. 5–9.
3. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Інформаційнокомунікаційні технології – як засіб навчання математики у сучасній початковій школі. Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізикоматематичної і технологічної освіти. Кропивницький : КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2016. Вип. 10, ч. 2. С. 3–7.
4. Арапов О.С., Левчук О.В. Структура систем мотивації та мотиви діяльності людини. // Проблеми гуманізму і освіти: Зб. матеріалів наук.- метод. конф., м. Вінниця, 21-22 трав. 2002 р.: В 2 т. – Вінниця, 2002. – Т. 1. – С. 158-162.
5. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К. : Зодіак-ЕКО, 2007. 304 с.
6. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г. Геометрія: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : ФОЛІО, 2016. 272 с.
7. Васильєва Д.В., Василюк Н.І. Збірник задач з математики. 5-9 класи. К. : Видавничий дім «Освіта», 2021. 128 с.
8. Возняк Г.М. Алгебра у практичній діяльності. 7-9 класи: навчальний посібник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. – 152 с.
9. Возняк Г.М. Геометрія навколо нас. 7-9 класи. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2012. – 200 с.
10. Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учня / учениці : Математична освітня галузь. URL: <http://newstandard.nus.org.ua/derzhavni-vymogy-do-rivnya-zagalnoosvitnoyi-pidgotovky-uchnyauchenytzi/matematychna-osvitnya-galuz/> (дата звернення: 22.03.2018).

11. Дубасенюк О. А. Інноваційні навчальні технології – основа модернізації університетської освіти // Освітні інноваційні технології у процесі викладання навчальних дисциплін : зб. наук.-метод праць. Житомир: ЖДУ, 2004. С. 3-14.
12. Дудар І. Й. Активізація мислення учнів за допомогою інтерактивних технологій навчання. Журнал «Математика в школах України», №33, 2007.
13. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій /Автор-укладач Н.П.Наволокова. — Х.: Вид. група «Основа», 2012. — 176 с. — (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
14. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф. Геометрія: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : Вид-во «Ранок», 2015. 224 с.
15. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. Х. : Вид-во «Ранок», 2021. 256 с.
16. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижановський О.Ф., Єршов С.В. Геометрія: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : Вид-во «Ранок», 2017. 256 с.
17. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. URL: [http://www.ii.npu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=838 %3A2009-11-27-12-10-09&catid=97%3A-18&Itemid=64&lang=uk](http://www.ii.npu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=838%3A2009-11-27-12-10-09&catid=97%3A-18&Itemid=64&lang=uk) (дата звернення: 22.03.2018).
18. Закон України : Про вищу освіту. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/>.
19. Істер О.С. Геометрія: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. К. : Генеза, 2021. 240 с.
20. Істер О.С. Математика: підручник для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К. : Генеза, 2013. 368 с.
21. Істер О.С. Математика: підручник для 6 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К. : Генеза, 2014. 296 с.

22. Критерії готовності майбутніх учителів до роботи з педагогічно занедбаними учнями. URL: <http://bo0k.net/index.php?p=chapter&bid=498&chapter=1> (дата звернення: 22.03.2018).
23. Лаврентьєва Г. П. Методичні рекомендації щодо добору і використання електронних засобів навчального призначення в загальноосвітніх навчальних закладах. Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне фахове видання. Київ : АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України 2011. №4 (24). URL: журналу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/view/547/438> (дата звернення: 22.03.2018).
24. Люшин Н. М. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках математики URL: http://natalialushin.blogspot.ru/2015/11/blogpost_75.html.
25. Ляшенко О.І. Модернізація змісту освіти як чинник реформування української школи. Фізика як змістовий і концептуальний елемент природничої освіти і її роль у процесі розбудови Нової української школи: матеріали Всеукраїнської науковопрактичної конференції «Чернігівські методичні читання з фізики та астрономії. 2019». Чернігів, 2019. С. 3 – 5.
26. Мальований Ю.І., Литвиненко Г.М., Бойко Г.М. Алгебра: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2015. 256 с.
27. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Х. : Гімназія, 2020. 288 с.
28. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти. Х. : Гімназія, 2021. 240 с.
29. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти. Х. : Гімназія, 2017. 240 с.
30. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Х. : Гімназія, 2020. 240 с.
31. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: підручник для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : Гімназія, 2013. 352 с.
32. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: підручник для 6 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : Гімназія, 2014. 400 с.

33. Мініч Л.В., Зазимко Н.М. Формування позитивної мотивації до навчання. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі. 2014. Вип. 14. С. 12-18.
34. Навчальна програми для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення: 05.01.2022).
35. Навчальна програми для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 05.01.2022).
36. Одінцева О. О., Кудлай А. Б. Про алгоритм Гейла-Шеплі та можливості його використання в позакласній роботі з математики: збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». Випуск 2(16). Суми, 2020. С. 101-108.
37. Приходовский М. А. Комплекс стимулов для улучшения работы студентов в течении семестра / М. А. Приходовский // Высшее образование в России : Научнопедагогический журнал. – 2013. – №11. – С. 146-148.
38. Прокопенко Н.С., Захарійченко Ю.О., Кінащук Н.Л. Алгебра : підруч. для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Х. : Вид-во «Ранок», 2016. 288 с.
39. Садовий М.І. Деякі шляхи оновленням змісту освіти / М.І. Садовий. // Наукові записки. - Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. - Вип. 135. - С. 27-32. - (Серія: Педагогічні науки).
40. Шахов В. І. Формування мотивації навчально-професійної діяльності студентів / В. І. Шахов // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія, випуск 41, ч. 1. – 2014. – С. 331-337.
41. Формування логічного мислення молодших школярів на уроках математики: проблеми та перспективи. / О. М. Ящук // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол.: Безлюдний О. І. (гол. ред.) та інші]. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2015. – Вип. 52. – 341 с.