

Міністерство освіти і науки України
Бердянський державний педагогічний університет
кафедра фізики, математики та методики навчання

“Допущено до захисту”
Завідувач кафедру
д.п.н. Олександр ШКОЛА
«11» грудня 2024 року

**МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ТА СТАРШІЙ
ШКОЛІ**

Кваліфікаційна робота магістра

Виконавець: здобувачка другого рівня
вищої освіти, групи М2МА-з
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 014 Середня освіта
(Математика)
Освітньо-професійна програма: Середня
освіта (Математика)
Маргарита ГРИГОРЕНКО
Науковий керівник: Віталій АЧКАН

Рецензент: Світлана ПАНОВА

Запоріжжя – 2024 рік

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Григоренко Маргарита Андріївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Методика реалізації принципу наступності навчання математики в основній та старшій школі» _____

Керівник роботи: АЧКАН В.В., _____

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «18» листопада 2024 року № 682с.

2. Строк подання студентом роботи: 09.12.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: теоретичне обґрунтування та розробка методичних рекомендацій щодо реалізації принципу наступності навчання математики у основній та старшій школі .

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Проаналізувати основні принципи навчання математики; визначити психолого-педагогічні умови дотримання принципу наступності при переході між ланками освіти; дослідити методичні аспекти реалізації принципу наступності навчання математики між початковою та основною школою та між основною і старшою школою; розробити методичні рекомендації із вивчення суміжних тем із дотриманням принципу наступності.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) (за необхідністю):

6. Консультанти розділів роботи (якщо передбачені):

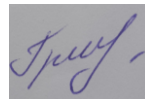
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 01.11.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Формулювання теми кваліфікаційної роботи, підготовка вступу, складання плану роботи.	2024 р.	
2.	Аналіз літературних джерел за темою дослідження, уточнення базових понять дослідження. Підготовка підрозділів 1.1, 1.2.	2024 р.	
3.	Підготовка підрозділу 1.3 та висновків розділу 1 кваліфікаційної роботи.	2024 р.	
4.	Підготовка підрозділів 2.1 – 2.3 кваліфікаційної роботи та висновків 2 розділу.	2024 р.	
5.	Оформлення підсумкового варіанту кваліфікаційної роботи відповідно до чинних вимог.	2024 р.	

Здобувачка вищої освіти:



(підпис)

Маргарита ГРИГОРЕНКО

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи:



(підпис)

Віталій АЧКАН

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1. Основні принципи навчання математики.....	7
1.2. Принцип наступності - провідний принцип навчання математики.....	13
1.3. Психолого-педагогічні основи реалізації принципу наступності у процесі навчання математики у основній та старшій школі.....	16
1.4. Висновки.....	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ.....	20
2.1. Методичні аспекти реалізації принципу наступності навчання математики між початковою та основною школою.....	20
2.2. Методичні аспекти реалізації принципу наступності у навчанні математики між основною та старшою школою.....	30
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	42
ДОДАТКИ.....	46

ВСТУП

Сучасні реалії в освітньому середовищі зумовлюють розгляд комплексних соціально-педагогічних завдань, одним з яких є наступність навчання та виховання між початковою, середньою та старшою ланками освіти. Згідно з чинним законодавством та нормативно-правовими документами наступність розглядають як один з найважливіших принципів неперервності здобуття освіти. Він має забезпечити єдність навчального матеріалу на всіх етапах здобуття змісту освіти. Пов'язувати тематику занять, всі форми, методи, які на них використовуються, та враховувати вікові особливості учнів. У своїй кваліфікаційній роботі я б хотіла проаналізувати принципи навчання та з'ясувати можливості реалізації наступності та послідовності на функціонування сучасної освіти.

Актуальність теми. Навчання математики є однією з найважливіших складових освітнього процесу. Воно не лише розвиває аналітичне мислення та логічні навички, а й формує основи для подальшого успіху в багатьох сферах життя. Навчання чимось нагадує сходинки, піднімаючись якими, учні щаблінка за щаблінкою, постійно ускладнюючись повинні пройти шлях до становлення сучасного, освіченого члена суспільства. Це постійна, безперервна, логічна та цілісна система, що зумовлює дотримання принципів наступності. Одним з ключових аспектів успішного навчання математики є розвиток наступності - систематичного вивчення матеріалу, що ґрунтується на попередніх знаннях та вміннях.

Наступність у навчанні математики відіграє вирішальну роль у забезпеченні послідовного та ефективного засвоєння математичних понять і навичок учнями. Вона передбачає логічний зв'язок і взаємозалежність між різними рівнями та етапами навчання математики, що дозволяє учням будувати міцну основу знань і поступово переходити до складніших концепцій.

Кожного навчального року вчителі стикаються з проблемою - чи гарно діти засвоїли матеріал минулого року, чи не забули за час літніх канікул. Неможливо розв'язати жодної задачі з хімії, біології, математики не володіючи елементарними прийомами обчислень.

Питання наступності в різних працях, підручниках та методичній літературі трактують по різному. Наприклад в педагогічному словнику С. Гончаренко розглянуто питання наступності як послідовності та системності розміщення навчального матеріалу, неперервний зв'язок ланок навчально-виховного процесу. Реалізується від одного уроку до іншого, від одного року до іншого[9].

А от І. Ігнатенко розглядає наступність як загально-дидактичну закономірність. Вона розкривається в єдності навчально-виховного процесу. Педагог наголошує що наступність має використовувати знання, уміння та навички так, щоб створювались нові зв'язки, з урахуванням змін, які відбуваються в особистості учня [22].

Але найбільш точним на мою думку є поняття О. Савченко, що наступність є одним з принципів освіти, який передбачає зв'язок та узгодженість теми, мети, змісту та організаційно-методичного забезпечення етапів освіти [1]. Тому що освіта має здобуватись поетапно: початкова, середня, старша, тому для кожного розроблений Державний стандарт та базова навчально програма.

Реалізація наступності в освіті - важливе й актуальне питання, М.Вовчанська виокремлює такі основні риси реалізації наступності в освітньому процесі:

- 1) Послідовний і систематичний виклад навчального матеріалу та поступове підвищення його складності;
- 2) узгодженість змісту та методології навчального матеріалу між різними рівнями освіти;
- 3) послідовність у кількості навчального матеріалу;
- 4) взаємодія нових і старих знань та досягнення на їхній основі високого рівня підготовки;
- 5) використання методів і прийомів, що враховують вікові особливості на певних етапах навчання[24].

У цій кваліфікаційній роботі розглядається роль наступності у навчанні математики. Досліджуються основні принципи та методи використання наступності у навчальному процесі, а також їхня реалізація та вплив на розвиток математичних здібностей учнів.

З огляду на все вищевикладене, актуальність дослідження є очевидною. Саме тому мене і зацікавила саме ця тема кваліфікаційної роботи.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та розробити методичні рекомендації щодо реалізації принципу у навчанні математики між основною та старшою школою.

Завдання роботи:

- проаналізувати основні принципи навчання математики;
- визначити психолого-педагогічні умови дотримання принципу наступності при переході між ланками освіти;
- дослідити методичні аспекти реалізації принципу наступності навчання математики між початковою та основною школою та між основною і старшою школою;
- розробити методичні рекомендації із вивчення суміжних тем із дотриманням принципу наступності.

Об'єкт дослідження – методика навчання математики в основній та старшій школі.

Предмет дослідження – форми та методи реалізації принципу наступності на уроках математики в основній та старшій школі.

Методологічна основа. Для розв'язання поставлених завдань використовувались такі методи наукового дослідження:

-емпіричні: експериментальні, обсерваційні (спостереження на уроках, та їхній подальший аналіз), діагностичні (бесіди з учасниками навчально-виховного процесу, анкетування);

-теоретичні: аналіз навчально-методичної літератури, навчальних програм з проблеми наступності в освітньому процесі.

Практичне значення дослідження полягає в розробці методичних рекомендацій щодо застосування принципу наступності на уроках математики в

основній та старшій школах, а також використання результатів дослідження вчителями.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та списку використаних джерел.

Робота над проектами дозволяє учням проявити максимальну самостійність у формулюванні цілей і завдань, пошуку необхідної інформації, дослідницьких навичок і розвитку творчих здібностей.

Роль вчителя в навчальному процесі суттєво змінюється при впровадженні методу проектів. Вчитель, який був транслятором готових знань, перетворюється на організатора пізнавальної діяльності учнів. Змінюється і психологічний клімат у колективі, вчителю необхідно переорієнтувати власну навчально-пізнавальну діяльність та діяльність учнів на різні види самостійної діяльності, надаючи пріоритет дослідницькій, пошуковій та творчій діяльності.

Організація позакласної роботи. Позакласна робота з математики організовується з урахуванням реальної ситуації в школі. Залежно від кількості учнів та кількості учнів у кожному класі, позакласні заняття з математики можуть бути організовані спільно для всіх класів або індивідуально для учнів кожного класу. Позакласні заходи з математики можна поділити на ті, що проводяться регулярно протягом року (математичні гуртки), і ті, що проводяться нерегулярно (математичні вікторини, олімпіади, математичні ранки, математичні екскурсії, математичні газети тощо). Залежно від форми організації позакласні заходи з математики можна поділити на групові, колективні та індивідуальні, кожна з яких має свої переваги та недоліки. Тому, виходячи зі специфіки та досвіду вчителів, можна рекомендувати такі форми позакласної роботи з математики: 1) математичні гуртки 2) математичні вікторини, конкурси та олімпіади.

ВИСНОВКИ

Наступність у навчанні математики є невід'ємною складовою ефективного освітнього процесу. Вона забезпечує безперервність у навчанні, сприяє глибшому розумінню математичних понять і готує учнів до майбутніх математичних викликів.

Відповідно до поставленої мети і визначених завдань у результаті дослідження отримано такі результати:

- теоретично обґрунтовано та розроблено методичні рекомендації щодо реалізації принципу наступності у навчанні математики між основною та старшою школою;
- проаналізовано основні принципи навчання математики та визначено психолого-педагогічні умови дотримання наступності при переході між ланками освіти;
- досліджено методичні аспекти реалізації принципу наступності навчання математики між початковою та основною школою та між основною і старшою школою;
- розроблено методичні рекомендації із вивчення суміжних тем із дотриманням принципу наступності.

У даній кваліфікаційній роботі ми розглянули роль наступності у навчанні математики. Дослідили основні принципи та методи використання наступності у навчальному процесі, а також їхню реалізація та вплив на розвиток математичних здібностей учнів.

Наступність у навчанні математики є ключовим фактором у підготовці учнів до майбутніх математичних викликів і забезпеченні їхньої успішності в математиці та інших галузях. Впроваджуючи принципи наступності в наші освітні практики, ми можемо створити міцну основу для математичної компетентності та любові до математики у всіх учнів.

Таким чином, завдання даної кваліфікаційної роботи можна вважати вирішеними в повному обсязі, а мета дослідження є досягнутою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко Т. О. Інноваційні підходи у навчанні математики. Київ : Шкіл. світ, 2016. 196 с.
2. Гавриш О. В. Педагогічна майстерність учителя математики: зарубіжний та вітчизняний досвід. Київ : Києво-Могил. акад., 2015. 162 с.
3. Гончаренко Н. В. Педагогіка: теорія і практика. Київ : Освіта, 2015. 16 с.
4. Жуковська В. Ю. Педагогічна майстерність вчителя математики: теорія і практика. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2018. 163 с.
5. Іваненко І. Педагогічна майстерність учителя математики: теорія і практика. Харків : Стиль, 2018. 163 с.
6. Ільїн О. О. Педагогіка: теорія і практика. Київ : Вид. Логос, 2017. 267 с.
7. Карпенко І. М. Організація навчання математики у початковій школі: методичні рекомендації. Київ : Ранок, 2017. 250 с.
8. Коваленко М. А. Методика викладання математики в початковій школі. Київ : Пед. думка, 2017. 400 с.
9. Кононенко О. М. Методика навчання математики в початковій школі. Львів : Світ, 2018. 104 с.
10. Кононенко О. М. Методика навчання математики в початковій школі. Львів : Світ, 2018. 104 с.
11. Максименко О. В. Методика викладання математики у середній школі: теорія і практика. Львів : Світ, 2018. 106 с.
12. Мельник І. В. Педагогічна майстерність учителя математики: теорія і практика. Львів : Новий світ, 2017. 503 с.

13. Мироненко О. Організація навчання математики у початковій школі: практичний посібник. Львів : Світ, 2014. 220 с.
14. Морзе О. М. Організація навчально-виховного процесу в школі: практикум. Київ : Просвіта, 2015. 359 с.
15. Отич О. М. Основи педагогічної майстерності викладача професійної школи. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 208 с.
16. Петренко Л. П. Інноваційні підходи в навчанні математики. Київ : КНЕУ, 2020. 117 с.
17. Полякова Л. Педагогічна технологія: теорія і практика. Харків : Основа, 2018. 456 с.
18. Попович Т. Методика викладання математики: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Вища освіта, 2019. 340 с.
19. Савченко О. П. Організація навчання математики в середній школі: методичні рекомендації. Київ : Освіта, 2016. 357 с.
20. Самойленко В. Методика навчання математики в початковій школі. Харків : Основа, 2015. 430 с.
21. Ткаченко Л. Педагогіка вищої школи: теорія і практика. Київ : Києво-Могил. акад., 2016. 230 с.
22. Харченко В. Педагогічна майстерність вчителя математики: зарубіжний та вітчизняний досвід. Київ : Унів. кн., 2018. 279 с.
23. Чернишова Г. Методика викладання математики: посібник для вчителя. Київ : КМ Акад., 2019. 240 с.
24. Шинкарук С. Основи педагогічної майстерності вчителя математики. Київ : Освіта, 2014. 325 с.
25. Шульгіна Н. Методика викладання математики в загальноосвітніх навчальних закладах. Київ : Слово, 2016. 140 с.
26. Кірюхіна О. М., Коржова Л. Педагогічна наука і практика в Україні: історія та сучасність. Київ : Освіта, 2017. 224 с.