

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики

Кваліфікаційна робота магістра

з теми: «Диференційовані завдання як засіб індивідуального
підходу до учнів на уроках фізики»

Виконав:

здобувач вищої освіти 2 курсу, групи F1-M23
спеціальності 014 Середня освіта (Фізика та
астрономія)

Чудін Андрій Рашидович

Керівник: Панчук О.П., кандидат педагогічних
наук, доцент кафедри фізики

Рецензент:

Геселева К.Г., кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри математики

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ТА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДІВ У НАВЧАННІ.....	6
1.1. Аналіз проблеми диференційованого підходу у сучасних науково-педагогічних дослідженнях	6
1.2. Індивідуальний та диференційований підхід до здобувачів освіти під час процесу навчання та виховання	15
1.3. Ретроспективний аналіз впровадження диференційованого навчання у вітчизняній дидактиці фізики	23
Висновки до I розділу.....	30
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ТА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ	32
2.1 Методика використання диференційованого навчання на уроках фізики	32
2.2 Фізичний практикум як важливий компонент індивідуального підходу у процесі вивчення фізики	38
2.3 Методичні розробки уроків з фізики з використанням диференційованого підходу	46
РОЗДІЛ 3 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	58
3.1 Організація та проведення педагогічного експерименту	58
3.2. Результати дослідно-експериментальної роботи	59
Висновки до розділу	60
ВИСНОВКИ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64

ВСТУП

Актуальність теми. Загальновизнаним є той факт, що майбутнє будь-якої держави визначається тим, яка в ній буде створена система освіти. Вирішального значення для економічної ефективності і конкурентоспроможності країни, забезпечення її інтелектуального потенціалу і власного місця в сучасному світі набувають наукові, технічні знання, високі моральні якості особистості, її творчий потенціал, ініціатива, відчуття нового, здатність адаптуватися до умов, що швидко змінюються.

Оновлений зміст базової і повної загальної середньої освіти створює передумови індивідуалізації та диференціації навчання, його профільності у старшій школі, запровадження особистісно орієнтованих педагогічних технологій, формування соціальної, комунікативної, комп'ютерної та інших видів компетентності учнів. Модернізація освіти на сучасному етапі зумовила диференціацію змісту фізики як навчального предмета на базовий курс для середньої школи і профільний – для старшої, що, на нашу думку, потребує відповідної диференціації і всіх компонентів процесу навчання фізики у середній загальноосвітній школі. Особливої уваги, в умовах стрімкого розвитку індустрії сучасних засобів навчання, потребує проблема використання дидактичних засобів на уроках фізики, адже для підвищення ефективності процесу навчання учитель фізики повинен уміти формувати навчальне середовище, матеріальною основою якого є система дидактичних засобів. Для цього учитель має знати методологічні, організаційні та психолого-дидактичні аспекти системи дидактичних засобів, які дають змогу оцінити всю їх багатогранність, що у свою чергу дозволить найбільш оптимально їх використовувати.

Практика показує, що в основному освітній процес зорієнтований на середнього учня, що унеможливорює врахування індивідуальних особливостей кожної дитини зокрема. Це призводить до того, що сильніші і слабші учні залишалися поза увагою вчителів.

У результаті, в цієї групи дітей зникає інтерес до навчання. Це призводить до того, що школа не використовує повністю всі можливості дітей, тобто недостатньо розвиває особистість, позитивну мотивацію до навчання. Тому особливо гостро на сучасному етапі стоїть проблема індивідуального підходу до учнів на основі диференціації навчання.

Саме ці проблеми і зумовили вибір теми нашого дослідження «Диференційовані завдання як засіб індивідуального підходу до учнів на уроках фізики».

Об'єктом дослідження є освітній процес з фізики в закладах загальної середньої освіти.

Предметом дослідження є методичні особливості організації диференціації у процесі індивідуалізації навчальної діяльності учнів.

Мета і завдання дослідження:

Мета дослідження: Теоретично обґрунтувати ефективність диференціації для активізації пізнавальної і розумової діяльності учнів на уроках фізики, навести приклади її застосування в закладах загальної середньої освіти.

Основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну та методичну літературу з проблеми дослідження диференціації як засобу індивідуалізації навчання учнів;
2. Охарактеризувати методичні особливості організації диференціації на різних етапах уроку та дослідити реалізацію технології рівневої диференціації у навчальній діяльності учнів;
3. Обґрунтувати ефективність використання різних форм самостійної роботи учнів на уроках фізики, впровадження диференційованого підходу на різних етапах уроку;
4. Здійснити експериментальну перевірку педагогічної ефективності запропонованої методики диференційованого підходу.

Методи дослідження

Відповідно до визначених завдань було використано такі **методи дослідження**:

- *теоретичні*: аналіз наукової і навчально-методичної літератури з проблеми дослідження;
- *емпіричні*: спостереження, анкетування, бесіди, вивчення шкільної документації, аналіз особливостей навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- *статистичні*: кількісний і якісний аналіз даних з використанням методів та засобів статистики.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що результати дослідження можуть бути використані вчителями в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти і викладачами у навчально-виховному процесі закладу вищої освіти, та можуть слугувати базою для подальших досліджень з даної теми.

Апробація результатів дослідження здійснювалось в ході виробничої педагогічної педагогічної практики, яка проходила на базі закладів загальної середньої освіти; доповідей на звітних конференціях студентів та магістрантів, апробація результатів дослідження представлена у вигляді статті на тему: «Диференційовані завдання як засіб індивідуального підходу до учнів на уроках фізики» та тез доповіді на звітній конференції.

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Літературні джерела нараховують 41 найменування.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження можемо зробити наступні висновки:

Ми поставили за мету в дослідженні у його теоретичній частині розкрити зміст поняття «диференціація», визначити її місце в освітньому процесі початкової школи, розкрити основні характеристики диференційованого підходу до навчання та показати основні види, форми і шляхи організації диференціації та індивідуалізації навчання учнів.

Під диференційованим навчанням слід розуміти таку форму його організації, за якої враховуються індивідуальні нахили, інтереси, здібності школярів. Аналіз літератури з даної проблеми доводить, що диференційований підхід до навчання підвищує ефективність процесу навчання у цілому, а також викликає в учнів інтерес до навчання, стимулює їх пізнавальну активність.

Нами з'ясовано, що диференційоване навчання – це така організація навчального процесу, при якій створюються умови, які дають змогу кожному учневі розкрити всі свої потенціальні навчальні можливості. Навчання, у ході якого усім дітям ставляться однакові вимоги, нехтує індивідуальними особливостями дітей.

Суть диференційованого підходу не в тому, щоб полегшити зміст матеріалу, а в знаходженні постійного шляху, по якому учень повинен прийти до кінцевої мети, тобто до самостійного виконання завдання.

Основна мета навчання - навчити кожного учня самостійно здобувати знання, формувати навички, самостійно виконувати практичні завдання. Відомо, що кожен учень засвоює знання в залежності від своїх розумових здібностей, пам'яті, темпераменту, практичних навичок.

Робота з учнями на основі диференційованого навчання виявила, що в їх розвитку відбулись позитивні зміни. Експеримент, в основу якого ми поклали принцип індивідуалізації і диференціації завдань з фізики, засвідчив:

1) завдяки використанню диференційованих завдань успішність в експериментальному класі зростає, порівняно з контрольним;

2) використання диференційованих завдань, які мають на меті розвиток творчості, зумовлює не тільки підвищення розумових здібностей дитини, а й значне підвищення зацікавленості до математики взагалі;

3) підбір завдань із врахуванням психофізичного типу кожної дитини веде до покращення успішності учня, підвищення розумового рівня, надає учневі впевненості у собі;

4) диференційовані завдання розвивають у дитини такі якості особистості, як уміння оцінювати свої можливості, ставити перед собою нові і нові завдання.

Результати досліджень підтвердили, що якщо організувати навчальну роботу різних за інтелектуальним розвитком дітей, використовуючи систему диференційованих завдань і активно залучаючи учнів до вивчення навчального матеріалу, розвитку самостійності, закріплення інтересу до навчання, то ефективність такого навчання зростає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П.С. Тематичні завдання еталонних рівнів з фізики (7-11 класи): Навч.-метод. посіб. / П.С. Атаманчук, А.М. Кух. Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2004. 132 с.
2. Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності. / П.С.Атаманчук. – Кам'янець-Подільський: К-ПДП, 1997. – 136 с.
3. Атаманчук П.С. Дидактичні основи формування фізико-технічних компетенцій учнів / П.С Атаманчук, О.П Панчук: Монографія. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011, - 252 с.
4. Атаманчук П.С. Формування предметних і професійних компетентностей майбутнього вчителя фізики / П.С. Атаманчук // Проблеми сучасного підручника – К.: Педагогічна думка, 2013. Вип.13. С. 30-39.
5. Атаманчук П.С. Формування експериментальної складової предметної компетентності у майбутнього вчителя фізики / П.С. Атаманчук, О.М. Ніколаєв О.В. Сондак// Наукові записки. Випуск 6. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.– Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. Ч. 1.С. 46-50.
6. Бугайов О.І., Дейкун Д.І. Диференціація навчання учнів у загальноосвітній школі. Методичні рекомендації / О.І. Бугайов, Д.І. Дейкун.- К.: Освіта, 1992.32 с.
7. Бугайов О.І. Концептуальні положення щодо розробки педагогічних програмних засобів з фізики (з досвіду створення програмно – методичного комплексу «Фізика 8») / Бугайов О.І., Головка М.В., Коваль В.С. // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2004. №8. С. 13–16.
8. Благодаренко Л.Ю. Технології особистісно-орієнтованого навчання фізики: навч.-метод. посіб. / Л.Ю. Благодаренко. К.: НПУ, 2005. 112 с.
9. Братанич О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів

загальноосвітньої школи: автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.09 «Теорія навчання» О.Г. Братанич. Кривий Ріг, 2001. 19 с.

10. Войтович О.П. Розвиток творчих здібностей учнів у ході виконання фронтальних лабораторних робіт з фізики / О.П. Войтович // Наукові записки. Випуск 82. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. 2009. Частина 2.

11. Володько В.М. Індивідуалізація й диференціація навчання: понятійно-категорійний аналіз. / В.М. Володько // Педагогіка і психологія. – 1997. – №4. – С.9–17. Голодаєва Л., Кривенко А. Інтегровані уроки як засіб гуманізації навчання фізики // Фізика (Перше вересня). 2002. №13. С. 9-10.

12. Галатюк Ю.М. Організація лабораторних робіт з фізики в умовах диференційованого навчання. / Ю.М.Галатюк, В.І. Тищук // Фізика та астрономія у школі. – 1998. – №3. С.38–41.

13. Засекіна Т.М. Диференційовані завдання до фронтальних лабораторних робіт в 11 класі фізико-математичного профілю. / Т.М.Засекіна // Фізика та астрономія в школі. – 2006. – №5. – С.42-45.

14. Засекіна Т.М. Диференційовані завдання до фронтальних лабораторних робіт в 10 класі фізико-математичного профілю. / Т.М.Засекіна // Фізика та астрономія в школі. – 2007. – №3. – С. 8–12.

15. Засекіна Т.М. Проблеми створення і використання підручників в умовах диференційованого навчання фізики в середній школі. / Т.М.Засекіна // Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільського держ. ун-ту. 2006. Вип. 12. С. 199-202.

16. Засекіна Т.М. Фізичний практикум на саморобному обладнанні. / Т.М.Засекіна, Л.К.Морозовський // Фізика та астрономія в школі. 2008. №5–6. С.13–17.

17. Логачевська С.П. Диференціація у звичайному класі: Посібник для вчителів, методистів, студентів / С. П. Логачевська. - К.: Освіта, 2004.- 287 с.

18. Методика викладання фізики: Навчальні експерименти/ Уклад. Н.В.Пастернак, О.І.Конопельник, О.В.Радковська. – Львів: Видавничий центр

ЛНУ імені Івана Франка, 2007.–106с.

19. Мендерецький В. В. Розвиток педагогічної компетентності у майбутніх учителів загальноосвітніх закладів / В. В. Мендерецький, О. П. Панчук // Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне : РВВ РДГ, 2008. Вип. 11. С. 61–64.

20. Панчук О. П. Об'єктивне оцінювання навчальних досягнень учнів / О. П. Панчук // Трудова підготовка в закладах освіти. 2004. № 3. С. 5–8.

21. Панчук О. П. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з трудового навчання за еталонними діяльнісно-особистісними ознаками / О. П. Панчук // Трудова підготовка в закладах освіти. 2005. № 5. С. 15–21.

22. Панчук О. П. Аналіз підходів до оцінювання результатів навчальних досягнень учнів з трудового навчання / О. П. Панчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, 2004. Вип. 10. С. 32–36.

23. Онишків З.М. Диференційована підготовка до засвоєння нового матеріалу / З.М. Онишків // Поч.шк.- 2009.- № 8.- С.3-5.

24. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посібн. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 192 с.

25. Поліхун Н. І. Формування проектної діяльності старшокласників у процесі навчання фізики / Н. І. Поліхун // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Проблеми дидактики фізики та шкільного підручника фізики в світлі сучасної освітньої парадигми. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, редакційно-видавничий відділ, 2006. – Вип. 12. – С. 59-61.

26. Поліхун Н. Проектна діяльність старшокласників в системі уроків фізики // Фізика та астрономія в школі. – 2006. - №4. – С.25-28.

27. Поліхун Н. Психолого-педагогічні вимоги до підготовки та

організації проектної діяльності учнів у процесі навчання фізики // Молодь і ринок.- 2006. - №3(18). - С.118-121.

28. Пушкарьова Т. Інтеграція природничо-наукових знань учнів 5-6 класів під час викладання курсу «Навколишній світ» // Фізика та астрономія в школі. – 2002. – №4. – С. 26-28.

29. Радзіняк М. Міжпредметні зв'язки на уроках хімії під час розв'язання задач // Хімія. Біологія

30. (Перше вересня). – 1999. – №45. – С. 4.

31. Тевлін Б. Математика на уроках фізики // Фізика та астрономія в школі. – 1999. – №4. – С. 18-23.

32. Степанюк А. В., Гадюк Т. В. Інтеграція природничих дисциплін у школі // Педагогіка і психологія. – 1996. – №1. – С. 18-24.

33. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання / П. І. Сікорський. – Л. : Сполом, 2000. – 421 с.

34. Сиротюк В. Д. Шкільний фізичний експеримент як засіб дослідницьких умінь учнів / В. Д. Сиротюк, О. В. Степанченко, М. Є. Чумак // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2013. – Вип. 19: Інноваційні технології управління якістю підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. – С. 51-55.

35. Удосконалення форм і методів вивчення фізики. Збірник статей. /За ред. Є.В. Коршака. – К.: Радянська школа, 1982. – С. 152.

36. Усова А.В. Формирование обобщенных умений и навыков в условиях осуществления межпредметных связей / А.В. Усова // Межпредметные связи естественно-математических дисциплин / Под ред. В.Н. Федоровой. – К.: Просвещение, 1980. – С.12-13.

37. Технології розвитку критичного мислення учнів /Кроуфорд А.,

Саул В., Метьюз С., Макінстер Д.; Наук. ред., передм. О. І. Пометун. – К.: Вид-во «Плеяди», 2006. – 220 с.

38. Технології розвитку критичного мислення учнів /Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д.; Наук. ред., передм. О. І. Пометун. – К.: Вид-во «Плеяди», 2006. – 220 с.

39. Чернега Н. В., Ткаченко І. А., Краснобокий Ю.М. Проектна технологія на уроках фізики в школі, Вісник Чернігівського ДПУ ім. Т. Г. Шевченка, вип.5, 2009. – с. 137-140.

40. Шулдик В.І. Педагогічний аспект диференційованого підходу до учнів у навчальному процесі: навч.- мет. посіб./ Шулик В.І. – К.: ІЗМН, 1997. – 52 с.

41. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посіб./ В.В. Ягупов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.