

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра методики викладання фізики та
дисциплін технологічної галузі

Дипломна робота магістра

на тему: **«Формування готовності майбутнього вчителя до професійної діяльності фізико-технологічного профілю»**

Виконала:

Студентка 2 курсу ОРb1-M17 групи
напряму підготовки 015. 15

Професійна освіта (Охорона праці)

Чернецька Олена Олександрівна

Керівник доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри методики викладання фізики
та дисциплін технологічної освітньої галузі

Ніколаєв О. М.

Рецензент декан фізико-математичного
факультету, професор кафедри інформатики,
кандидат фізико-математичних наук, доцент.
Щирба В. С.

м. Кам'янець-Подільський – 2018 рік

ДИПЛОМНА РОБОТА	1
ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	6
1.1. Компетентність як педагогічна категорія у дидактиці.....	6
1.2. Зміст професійно-методичної компетентності майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю.....	16
1.3. Управління якістю навчання майбутніх учителів фізико- технологічного профілю на основі компетентнісного підходу.....	20
1.4. Основи становлення власного педагогічного кредо майбутнього учителя фізико-технологічного профілю	44
1.5. Формування методичної компетентності в процедурі навчання фізико-технологічного профілю.....	49
РОЗДІЛ II. РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ СТАНОВЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	54
2.1. Формування професійних знань майбутнього учителя фізико- технологічного профілю в умовах особистісно орієнтованого навчання фізики	54
2.2. Технологічні засади формування методичної компетентності майбутнього учителя фізико-технологічного профілю в ході фахової підготовки	58
РОЗДІЛ III. ОРГАНІЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	61
3.1. Апробація формування готовності майбутнього вчителя до педагогічної діяльності.....	61
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ДЖЕРЕЛ.....	67
ВИКОРИСТАНИХ	

ВСТУП

Входження України у європейський та світовий соціокультурний простір, вимагає змін у підготовці педагогів, а саме формування в майбутніх вчителів професійної компетентності. Професійна компетентність в педагогічній сфері розглядається як: педагогічна компетентність, психолого-педагогічна компетентність, професійно-педагогічна компетентність, компетентність вчителя.

Об'єктом дослідження є процес навчання фізики та техніки у педагогічних вищих навчальних закладах.

Предметом дослідження є теоретичні та методичні засади формування методичної компетентності майбутніх учителів фізико-технологічного профілю у процесі навчання фізики.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та побудова програм навчальних дисциплін для забезпечення можливості управління процесом формування знань з фізико-технологічного профілю студентів педагогічних вищих навчальних закладів.

Відповідно до мети дослідження визначено основні завдання:

1. Провести аналіз та розмежування понять "компетенція", "компетентність", "методична компетентність" в аспекті генезису поглядів, сучасних підходів організації якісної професійної підготовки майбутніх учителів фізико-технологічного профілю, виявити їхню сутність і передумови використання в сучасній методиці навчання. Дослідити зміст методичної компетентності в структурі професійної компетентності фахівця, обґрунтувати та запропонувати структуру методичної компетентності майбутніх учителів фізико-технологічного профілю.

2. Здійснити системний аналіз, встановити дидактичні та психолого-педагогічні основи розв'язання проблеми управління навчальною діяльністю

студентів педагогічних вищих навчальних закладів у навчанні фізико-технологічного профілю. Встановити зміст та складові освітнього середовища як важливого засобу організаційно-методичної підтримки активного і результативного навчання.

3. Довести, що програми навчальних дисциплін визначають зміст підготовки майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. На основі врахування принципів підходу до побудови програм навчальних дисциплін, запропонувати власні теоретико-технологічні системи формування методичної компетентності майбутніх учителів фізико-технологічного профілю.

4. Запропонувати теоретичні та технологічні основи формування методичної компетентності майбутнього учителя фізики, які ґрунтуються на засадах управління освітнім процесом у відповідному освітньому середовищі.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань було використано теоретичні та емпіричні методи дослідження: *аналіз* - з метою вивчення психолого-педагогічних, науково-методичних досліджень, навчальних програм, підручників, навчальних посібників, нормативних документів у галузі освіти з проблеми організації навчання фізико-технологічного профілю студентів вищих педагогічних навчальних закладів; виявлення основних напрямів створення умов для організації результативного навчально-виховного процесу з фізико-технологічного процесу; виокремлення проблем компетентнісно орієнтованої освіти з урахуванням низки законів та урядових постанов, котрі слугують основою для розробки та впровадження сучасного змісту освіти; виявлення понятійного апарату дослідження, встановлення його концептуальних положень і висновків; *синтез* - для встановлення найбільш доцільного складу навчальної і методичної літератури та інформаційних ресурсів, котрі стануть основою для створення дидактичної моделі формування методичної компетентності студентів вищих педагогічних навчальних закладів; *моделювання* - для розробки обґрунтованої функціональної моделі та методичної системи з метою

формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики; моделей діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів у напрямі організації результативного навчання фізики впродовж активних педагогічних практик та професійної діяльності в закладах освіти; *спостереження* навчального процесу методики навчання фізики та ДТОГ з метою визначення його закономірностей та методичних особливостей, шляхів і способів переходу до результативного навчання на основі управління процесами професійного становлення; *апробація* створеного навчально-виховного комплексу у навчально-виховному процесі з фізико-технологічного профілю основної та старшої школи.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

- *вперше запропоновано* визначення певної ієрархії компетентностей, яка в багатьох країнах є основою для практичного запровадження компетентнісного підходу;

- *вперше запропоновано* методичні засади організації освітнього середовища як засобу, спрямованого на якісне формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі магістра наведене теоретичне і методичне узагальнення та авторське вирішення наукової проблеми формування методичної компетентності майбутніх учителів фізико-технологічного профілю у процесі фахової підготовки. Реалізація роботи запропонована з позицій застосування управлінських технологій у навчанні та обґрунтування і впровадження, на засадах об'єктивного контролю, освітнього середовища сучасної методичної системи формування методичної компетентності майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. Узагальнення одержаних впродовж дослідження висновків дало підстави сформулювати такі висновки:

1. Показано, що розширена та плідна розробка в педагогічній науці понять "компетенція" та "компетентність" проведена достатньо різнобічно. Встановлено компетенцію як еталонну міру інтелектуальних, духовно-культурних, світоглядних та креативних можливостей особистості; виділено компетентність як обсяг питань, у яких людина добре обізнана, має відповідні знання та досвід їх впровадження, а також як ступінь її кваліфікації, яка дозволяє успішно вирішувати поставлені задачі, як виявлення можливостей особистості через дію, що полягає в здатності розв'язувати проблеми, які виникають в процесі професійної діяльності майбутнього фахівця. Виділено компетентності майбутнього фахівця як його здатність здійснювати професійну діяльність на основі здобутих фахових знань. На основі аналізу нормативних документів у галузі освіти, літератури навчально - методичного спрямування в галузі педагогіки, психології, методики навчання фізики та ДТОГ констатовано, що компетентність передбачає виявлення можливостей особистості через дію, що полягає в здатності розв'язувати проблеми (задачі), здійснювати креативну діяльність, створювати проекти, обстоювати власні погляди та переконання, застосовувати професійні уміння та навички. Констатовано зміст методичної компетентності як засвоєний студентом у процесі фахової підготовки досвід

специфічної діяльності з наступною структурою: методична компетентність, що забезпечує формування досвіду планування та конструювання всіх етапів уроку; методична компетентність, що забезпечує формування досвіду розв'язувати фізичні задачі; методична компетентність, що забезпечує формування досвіду здійснювати навчальний фізичний експеримент; методична компетентність, що забезпечує формування досвіду керування діяльністю учнів в процесі становлення їхнього світогляду. Встановлено зміст управління процесом навчання як координацію роботи учасників спільної навчальної діяльності (процес планування, організації, мотивації та контролю), що забезпечує досягнення майбутніми фахівцями навчальних цілей.

2. Встановлено дидактичні та психолого-педагогічні основи проблеми управління навчальною діяльністю усіх учасників навчально - виховного процесу. Проведений аналіз змісту системи освіти, що став основою для виділення проблеми управління навчанням як чинника, котрий визначає ефективність всієї системи. Встановлено структуру проблеми управління спільної навчальної діяльності. Виділено пристрасність, усвідомленість та стереотипність як основні якісні характеристики процесу засвоєння навчального матеріалу. Показано, що визначальним засобом організаційно-методичної підтримки продуктивного та результативного викладання методики навчання фізики та ДТОГ є освітнє середовище, яке передбачає сукупність матеріальних, духовних і емоційно-психологічних умов, у яких проходить навчально - виховний процес, і чинників, які сприяють, так і перешкоджають досягненню його ефективності. Досліджено проблему результативного навчання фізики та техніки з врахуванням результату освітнього процесу як наявності змін в знаннях, здібностях, відношеннях, цілісних орієнтаціях, фізичному стані учнів і вихованців, які відбулись в ході педагогічного процесу. Встановлено чинники результативності праці вчителя - наявність якісних змін (позитивних і негативних, прогресивних і регресивних) в психічному розвитку як учнів, так і

самого вчителя. Доведено, що результативне навчання передбачає гарантоване розв'язання таких завдань, як вивчення основ науки фізики, розвиток пізнавальних і розумових здібностей учнів, оволодіння учнями знаннями і методами самостійної пізнавальної діяльності, забезпечення розвитку інтелектуальних можливостей вихованців; формування наукового світогляду, вибір майбутньої діяльності, виховання. Встановлено складові частини освітнього середовища: матеріально - ресурсну та ідейно - технологічну. Доведено, що освітнє середовище відіграє роль важливого механізму прогнозування і управління в навчально-пізнавальній діяльності суб'єкта та засобу формування його компетентісно - світоглядної обізнаності.

3. Доведено, що програми навчальних дисциплін визначають зміст підготовки майбутнього учителя фізико-технологічного профілю та передбачає одночасно набуття певних мір обізнаності з конкретних навчальних дисциплін (фізика, технічна творчість, безпека життєдіяльності, машинознавство, технічна механіка, охорона праці в галузі, автотракторна справа, технологічна освіта тощо) та методика їх навчання. Вперше запропоновано модель формування методичної компетентності з використанням технології цілеорієнтацій (конкретна навчальна дисципліна + методика її навчання) як засіб формування цілісного педагогічного кредо майбутнього фахівця.

4. Вперше запропоновано теоретичні та технологічні основи формування методичної компетентності майбутнього учителя фізики, які ґрунтуються на засадах управління освітнім процесом у відповідному освітньому середовищі. Виділені компоненти складають основу концепції управління навчально-пізнавальною діяльністю та лежать в основі технології формування методичної компетентності фахівця. Запропоновано методичні підходи розв'язання проблеми формування методичної компетентності студентів вищих педагогічних навчальних закладів як основи їх фахової компетентності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П. С. Іноваційні технології управління навчанням фізики. - Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1999. - 174 с.
2. Наукові записки. Випуск 72. Серія Педагогічні науки / Кух А.М. Формування компетентностей в системі ціннісних здобутків учителя фізики - Кіровоград:РВВ КПДУ ім. В. Винниченка. – 2008. – Частина 2. – 283 с. – С. 74-78.
3. Инновации в образовании. Вестник Нижегородского университета им. Н.И.
4. Лобачевского // И.В. Гребенев, О.В. Лебедева Теоретические основания развития методической компетентности учителя. - 2007, № 4, С.21–25.
6. Скворцова С. О. Професійна компетентність вчителя математики [Текст] / С. О. Скворцова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – Вип. 22 / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Вінниця: ТОВ фірма "Планер", 2009. – С. 469-477.
7. Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності. - Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1997. - 136 с.
8. Атаманчук П.С., Криськов А.А., Мендерецький В.В. Збірник задач з фізики / За ред. П.С.Атаманчука. - К.: Школяр, 1996. - 304 с.
9. Атаманчук П.С., Кух А.М. Тематичні завдання еталонних рівнів з фізики (7 - 11 класи): Навчально-методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, інформаційно-видавничий відділ, 2004. - 132 с.
10. Атаманчук П.С., Кух А.М. Тематичні завдання еталонних рівнів з фізики (9 - 11 класи): Навчально-методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, інформаційно-видавничий відділ, 2001. - 76 с.
11. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М.

Методика і техніка навчального фізичного експерименту в основній школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів.. - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, - 292 с.

12. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в старшій школі: Підручник для студентів вищих навчальних закладів.. - Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2011, - 420 с.

13. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П. Практикум з безпеки життєдіяльності в особистісно орієнтованій системі підготовки вчителя: Навчально - методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: 1111 Буйницький О.А., 2006. - 140 с.

14. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Кух А.М., Ляшенко О.І. Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту: навчальний посібник. - Кам'янець-Подільський: 1111 Буйницький О.А., 2006. - 216 с.

15. Атаманчук П.С., Панчук О.П. Дидактичні основи формування фізико - технологічних компетентностей учнів: Монографія. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011.- 252 с.

16. Атаманчук П.С., Самойленко П.И. Дидактика фізики (основные аспекты): Монографія. - М: Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. - 245 с.

17. Атаманчук П.С., Семерня О.М. Методичні основи управління навчання фізики: Монографія. - Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно- видавничий відділ, 2005. - 196 с.

18. Атаманчук П.С., Семерня О.М., Поведа Т.П. Дидактичне забезпечення семінарських занять курсу методики викладання фізики (загальні питання): Навчально - методичний посібник. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець -

Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. - 392 с

19. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. Теоретические основы. -М.:Просвещение,1981.-288 с.
20. Александр Михайлович Шуйцев. Методика диагностики профессиональных компетенций будущих учителей физики на основе современных информационных технологий. Диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.02/ Шуйцев Александр Михайлович, Рязань, 2002, 226 с.
21. Вивчення елементарних частинок та їх властивостей у курсі фізики середньої школи / За ред. Л.І. Резнікова. — К., 1970.
22. Гайдучок Г.М., Нижник В.Г. Фронтальний експеримент з фізики в 7-11 класах середньої школи. - К., Рад.шк. 1989. - 176 с.
23. Гончаренко С. У., Волков В. В., Коршак Є. В., Бугайов О. І., Юрчук І. А. Стандарт шкільної фізичної освіти // Фізика та астрономія в школі. - 1997. - №2. - С. 2-8.
24. Демонстрации по физике в средней школе / Под ред. А.Покровского, В.Булова. — М., 1979. — Ч. I, II.
25. Елизаров К.Н. Электромагнитные колебания и волны в курсе физики средней школы — М., 1954.
26. Зворыкин Б.С. Электромагнитные колебания и волны в курсе физики средней школы — Л., 1955.
27. Знаменский П.А. и Никерова Л.И. Механика и машиноведение в средней школе — М., 1959.
28. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики. - М., 1983.
29. Ілляшенко Г.Ю. Задачі з основ термодинаміки і молекулярної фізики — К., 1982.

30. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Задания для контроля знаний учащихся по физике в средней школе: Дидактический материал. - М., 1983.
31. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1987.
32. Каменецкий С.Е., Солодухин Н.А. Модели и аналогии в курсе физики средней школы — М., 1982.
33. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова – М.: Знание, 1996. – 308 с.
34. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе. - М.: Знание, 1989. - 80 с.
35. Князев С. И. Практические работы по фотометрии, по изучению плоских и сферических зеркал, линз, глаза и оптических систем. — Л., 1962.
36. Кондаш О. Хвилювання: страх перед випробуванням. - К.: Рад. шк., 1981. 170 с.
37. Коршак Е.В., Миргогодський Б.Ю. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту. Практикум. - К., Вища шк., 1981. - 280с.
38. Костюкевич Д.Я. Кух А.М. Методичні засади організації сучасного освітнього середовища з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах: Монографія. - Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. - 228 с.
39. Ланге В.Н. Экспериментальные задачи на смекалку. М. - 1985.-128с.
40. Любовь Алексеевна Краснова. Технология формирования профессиональной компетентности учителя физики в педвузе : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Краснова Любовь Алексеевна, Елабуга, 2002 188 с.http://www.disszakaz.com/catalog/tehnologiya_formirovaniya_professio-nalnoy_kompetentnosti_uchitelya_fiziki_v_pedvuze.html
41. Ляшенко О. І. Формування фізичного знання в учнів середньої школи: Логіко-дидактичні основи. - К.: Генеза, 1996. - 128 с.

42. Ляшенко О. І. Державні стандарти загальної середньої освіти: функції та структура // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Стандарти загальної середньої освіти. Проблеми, пошуки, перспективи." - К.: ІЗМН, 1996. - С. 4-8.
43. М.М.Бондаровський і інші. Фізичний експеримент в середній школі.
44. Малинин А.Н. Теория относительности в задачах и упражнениях. — М., 1983.
45. Мендерецький В.В. Навчальний експеримент в системі підготовки вчителя фізики: Монографія. - Кам'янець-Подільський: К-ПДУ, 2006. - 256 с.
46. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы: Части 1 и 2 /Под ред. В.П. Орехова и А.В. Усовой. - М., 1980.
47. Методика преподавания физики в школе: Частные вопросы: Учебное пособие для студентов пединститутов по физ. -мат.спец. /Под ред. С.Е.Каменецкого, Л.И.Ивановой. - М.: Просвещение, 1987.
48. Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Механіка. - К., Рад. шк., 1980.
49. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Молекулярна фізика. - К., Рад. шк., 1982.
50. Миргородський Б.Ю., Шабаль В.К. Демонстраційний експеримент з фізики. Електродинаміка. - К., Рад. шк., 1983.
51. Неменский Б. М. Вненаучные формы познания // Советская педагогика. - 1991. - №9. - С. 40-45.
52. Осницкий А.К. Саморегуляция деятельности школьника и формирование активной личности. - М.: Знание, 1986. - 80 с.
53. Практикум з фізики в середній школі /За ред. В.А.Бурова і Ю.М.Діка. - М.,1990.
54. Пеннер Д. И., Корж Э. Д. Задания для развития мышления и

формирования диалектико-материалистического мировоззрения// Физика в школе. - 1990. - N1. - С. 22-26.

55. Планування навчально-виховного процесу з фізики в 9-11 класах середньої школи /За ред О.І.Бугайова-К.1989.

56. Розв'язування задач з фізики: Практикум/ За заг. ред. Е.В.Коршака. - К., Вища шк. 1986. - 312с.

57. Розв'язування задач з фізики: Практикум /За ред. Є.В. Коршака. - 1986.

58. Сергієнко В.П. ГДІ. Курс фізики: Навчальний посібник. - Майстер-клас, 2006. - 368 с.

59. Стандарти фізичної освіти в середній школі України: Матеріали науково - методичної конференції / Упорядники: В. Ф. Савченко, М. М. Дідович, А. А. Давидьон. - Чернігів: ЧДПІ, 1996. - 94 с.

60. Стандарти фізичної освіти в Україні: Технологічні аспекти управління навчально-пізнавальною діяльністю: Науково-методичний збірник / Відповід. наук. ред. Є. В. Коршак, П. С. Атаманчук. - Кам'янець-Подільський: К-ПДПІ, 1997. - 110 с.

61. Компетентнісна орієнтація у навчанні фізики
<http://osvita.ua/school/theory/1962>