

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики

Дипломна робота
магістра

з теми: **«НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ
МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В
ОСНОВНІЙ ШКОЛІ»**

Виконав: студент 2 курсу,
групи F1-M21
спеціальності 014 Середня освіта (Фізика)
Стасюк Руслан Юрійович

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

Рецензент: **Сморжевський Ю.Л.**,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри математики

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ.....	6
1.1. Історія та розвиток теорії методу проектів.....	6
1.2. Особливості, мета, цілі та організація проектної діяльності в навчальному процесі.....	10
1.3. Етапи роботи та класифікація навчальних проектів.....	14
1.4. Оцінювання навчальних досягнень учнів, за методом проектів, його основні переваги та недоліки.....	17
Висновки до 1 розділу.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.....	22
2.1. Особливості організації і проведення проектної діяльності з учнями при вивченні фізики.....	22
2.2. Проектна діяльність як засіб розвитку дослідницької компетентності у процесі вивчення фізики.....	32
2.3. Методичні розробки уроків з фізики з використанням проектної технології.....	40
Висновки до 2 розділу.....	61
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	62
3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту.....	62
ВИСНОВКИ.....	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	68

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасне суспільство ставить перед педагогами завдання підготовки підростаючого покоління, яке здатне: гнучко адаптуватися у змінних життєвих ситуаціях, самостійно набуваючи необхідних знань; самостійно критично мислити; грамотно працювати з інформацією; бути комунікабельними; самостійно працювати над розвитком особистої моральності, інтелекту, культурного рівня. Для цього необхідно перш за все залучити кожного вихованця в активний пізнавальний процес, причому не процес пасивного оволодіння знаннями, а активної пізнавальної діяльності, застосування на практиці отриманих знань та чіткого усвідомлення де, яким чином і для яких цілей ці знання можуть бути застосовані. Вивчаючи сучасні педагогічні теорії щодо організації навчального процесу, зокрема особистісно-орієнтованого навчання, виділилися зі представлених методів, метод проектів – це і є предметом виконання даної роботи.

В даний час використання проектної технології – є однією з найбільш актуальних і цікавих тем в освітньому середовищі. В основі методу проектів лежить розвиток дослідницької компетентності учнів, уміння самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі. Такі педагогічні технології потрібні для, того щоб стимулювати інтерес учнів до вирішення певних проблем, а потім показати практичне застосування отриманих знань. Іншими словами від теорії до практики.

Наразі вже є значна кількість науково-теоретичних та науково-методичних робіт, в яких аналізується дослідницька діяльність в аспекті формування компетентностей які досліджували: В. Андрєєв, І. Зимня, В. Буряк, А. Хуторської та інші.

Розробку методу проектів здійснювали Дж. Дьюї, В. Кілпатрик, Д. Снезден, А. Папандреу, В. Монда, Д. Каттерік. У вітчизняній педагогіці метод проектів досліджували російські вчені В.В. Гузеєв, Г. Селевко, Д. Левітес, Є. Полат та українські вчені О. Пехота, Т. Кручиніна, А. Касперський, К. Баханов та ін..

Сучасні підходи до проектної технології знайшли своє відображення в роботах І.Г. Єрмакова, О.М. Коберника, Є.С. Полата, С.О. Сисоєва та ін

Актуальність і педагогічна значущість цієї проблеми як у площині теоретичного осмислення, так і практичного втілення в навчально-виховний процес зумовили вибір теми нашого дослідження «Навчальні проекти як засіб реалізації міжпредметних зв'язків в процесі вивчення фізики в основній школі».

Об'єктом дослідження є процес підготовки до використання проектної технології на уроках фізики як засобу розвитку міжпредметних зв'язків та дослідницької діяльності майбутнього вчителя фізики у закладах вищої освіти.

Предметом дослідження є методи, технології та засоби реалізації проектного навчання в системі фахової підготовки майбутніх вчителів фізики.

Мета і завдання дослідження:

Мета дослідження: дидактично обґрунтувати ефективну методичку проектного підходу у навчанні фізиці, що є новою педагогічною технологією навчання і можливою альтернативною традиційній класно-урочній системі, яка безумовно стимулює учнів до творчості та дослідницької діяльності. Необхідність застосування проектної методички, в сучасній шкільній освіті зумовлена очевидними тенденціями в освітній системі до повноцінного розвитку особистості учня, його підготовки до реальної діяльності.

Основні завдання дослідження:

- здійснити психолого-педагогічний аналіз з питань впровадження проектного методу навчання на уроках фізико-технологічного профілю;
- обґрунтувати ефективність використання проектної технології на уроках фізики для формування творчих здібностей та дослідницької діяльності;
- визначити основні методи впровадження методу проектів на заняттях з фізики у ЗВО;
- розробити дидактичний матеріал проектно-технологічного характеру, спрямований на формування творчих здібностей та дослідницької діяльності;
- провести педагогічний експеримент, дослідити вплив дослідженої проблеми на навчально-виховний процес та якість навчальних досягнень.

Методи дослідження

У відповідності з методологічною основою дослідження були використані такі **методи**:

- теоретичний аналіз наукової, психолого-педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження;
- педагогічний експеримент (констатуючий, пошуковий) із статистичним аналізом його результатів;
- практична діяльність з організації і проведення навчального процесу на заняттях з фізики;
- педагогічне спостереження, бесіди, анкетування, аналіз досвіду роботи вчителів.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробці дидактичного матеріалу проектно-технологічного спрямування, зорієнтованого на формування творчих здібностей та дослідницької діяльності учнів у процесі вивчення фізики; отримані в результаті виконання дипломної роботи дані говорять про значне підвищення рівня автономності учнів при вирішенні особистісно-значимих проблем у процесі активно-пізнавальної розумової діяльності, значному підвищенні рівня внутрішньої мотивації учнів до якіснішого оволодіння змістом навчання, що суттєво підвищує якість навчальних досягнень з фізики.

Матеріали роботи можуть бути використані у практичній діяльності майбутніх фахівців та можуть слугувати базою для подальших досліджень з даної теми.

Апробація результатів дослідження здійснювалось в ході виробничої педагогічної та асистентської педагогічної практики, яка проходила на базі кафедри фізики та в загальноосвітніх закладах; результати дослідження доповідалися на звітних наукових студентських конференціях, на засіданнях наукового гуртка з актуальних проблем методики фізики.

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Літературні джерела нараховують 53 найменування.

ВИСНОВКИ

В ході проведеного дипломного дослідження на тему: «Навчальні проекти як засіб реалізації міжпредметних зв'язків в процесі вивчення фізики в основній школі» було досягнуто основну мету дипломного дослідження, яка полягала в тому, щоб дидактично обґрунтувати ефективну методику проектного підходу у навчанні фізиці, що є новою педагогічною технологією навчання і можливою альтернативною традиційній класно-урочній системі, яка безумовно стимулює учнів до творчості та дослідницької діяльності. Необхідність застосування проектної методики, в сучасній шкільній освіті зумовлена очевидними тенденціями в освітній системі до повноцінного розвитку особистості учня, його підготовки до реальної діяльності.

Встановлено, що метод проектів володіє рядом переваг перед традиційними методами навчання. Важливо також не забувати про таку важливу річ, як позитивне ставлення до кожної дитини, заохочування, вдячність за вчасно й вдало виконану роботу, що неодмінно надихне учнів на творчі злети, свіжі й неординарні ідеї. Отже, робота над навчальним проектом — це практика особистісно-орієнтованого навчання в процесі конкретної праці учня, на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів.

Досягнуто та практично перевірено основні завдання дослідження, а саме:

- здійснено психолого-педагогічний аналіз з питань впровадження проектного методу навчання на уроках фізико-технологічного профілю;
- обґрунтовано ефективність використання проектної технології на уроках фізики для формування творчих здібностей та дослідницької діяльності;
- визначено основні методи впровадження методу проектів на заняттях з фізики у ЗВО;
- розроблено дидактичний матеріал проектно-технологічного характеру, спрямований на формування творчих здібностей та дослідницької діяльності;
- проведено педагогічний експеримент, досліджено вплив дослідженої проблеми на навчально-виховний процес та якість навчальних

досягнень.

Суть проектного методу навчання, за результатами дослідження, зводиться до створення такої ситуації, яка змушує учня, спираючись на отримані знання, самостійно шукати рішення, пов'язане з майбутньою професією вчителя. Такі ситуації не виникають самі, а стають результатом дидактичної майстерності вчителя. І майстерність полягає в тому, щоб проблема являла собою якусь життєву ситуацію, привернула увагу учнів, зверталась до їх інтересів та досвіду.

На нашу думку суть проектної технології полягає в тому, щоб стимулювати інтерес до певних проблем, спонукаючи оволодіння певною сумою знань через проектну діяльність, яка передбачає роз'язання однієї або цілої низки проблем, показати практичне застосування одержаних знань. Проектна робота дає нам широкий спектр діяльності, яка невичерпна, як невичерпна творчість, тому ця методика буде завжди актуальною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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.
2. Атаманчук П. С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності / П. С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1997. – 136 с.
3. Атаманчук П. С. Інноваційні технології управління навчанням фізики / П. С. Атаманчук. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1999. – 174 с.
4. Бабій М. Ф. Розвиток креативності особистості як умова ефективності навчання / М. Ф. Бабій // Обдарована дитина. – 2011. – № 7. – с. 2 – 4.
5. Бабій М. Ф. Розвиток та прояви творчості в сучасній школі / М. Ф. Бабій // Практична психологія та соціальна робота. – 2011. – № 11. – с. 20 – 26.
6. Ворона В. Г. Деякі види ігрових ситуацій на уроці фізики, що сприяють творчому зростанню учнів / В. Г. Ворона // Фізика в школах України. – 2009. - № 5. – с. 6 – 10.
7. Гончарова І. Розвиток креативних здібностей / І. Гончарова // Відкритий урок. – 2010. - № 1. – с. 45 – 46.
8. Грудинін Б. Творчі експериментальні завдання: вивчення МКТ та основ термодинаміки / Борис Грудинін // Фізика та астрономія в школі. – 2003. – № 1. – с. 43 – 47.
9. Генкал С.Є. Дидактичні можливості індивідуальних освітніх проектів учнів профільних класів //Наук. зап., Сер.: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2005. – №14. – С.15-17
10. 7. Генкал С.Є. Самореалізація та самовизначення учнів профільних класів на основі індивідуальних освітніх проектів //Наук. зап. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця: Вінницький пед. ун – т ім.М.Коцюбинського, 2004. – №11. – С.

11. Давиденко П. Практичні завдання творчого характеру / Павло Давиденко // Фізика та астрономія в школі. – 2003. – № 3. – с. 53 – 55.
12. Датчук Н. Виховання креативності: нові методи та зміст / Н. Датчук // Відкритий урок. – 2012. – № 3. – с. 26 – 36.
13. Зубик С. П. Психолого – педагогічні передумови розвитку творчого потенціалу учнів / С. П. Зубик // Обдарована дитина. – 2009. - № 4. – с. 12 –18.
14. Зазуліна Л. В. Педагогічні проекти. Хмельницький -Кам'янець - Подільський, „Абетка-Нова”, 2004.
15. Женжера Ю. О. Дослідницька компетентність учня в системі навчання фізики основної школи / Юлія Олександрівна Женжера. // Науковий часопис національного педагогічно університету імені М.П. Драгоманова. – 2014. – №50. – С. 48–52.
16. Каменєва Л. Розвиток творчих здібностей учнів / Людмила Каменєва // Відкритий урок. – 2010. - № 1. – с. 35 – 37.
17. Карпова Л. Б. Явище змочування. Капілярність / Л. Б. Карпова // Фізика в школах України. – 2011. – № 8. – с. 18 – 20.
18. Коваль І. І. Психолого – педагогічні умови розвитку творчих здібностей школярів / І. І. коваль // Обдарована дитина. -2009. - № 5. – с. 50 – 53.
19. Коршак Є. В. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту : практикум / Є. В. Коршак, Б. Ю. Миргородський. — К. : Вища кола. — 1981. — 280 с.
20. Коршак Є. В. Коливання і хвилі / Є. В. Коршак. — К. : Рад. шк., 374. — 120 с.
21. Коршак Є. В. Фізика, 10 кл. : підручник для загальноосвітніх навчальних закладів / Є. В. Коршак, О. І. Ляшенко, В. Ф. Савченко. — К.: нева, 2010. — 296 с.
22. Коршак Є. В. Фізика, 11 кл.: підручник для загальноосвітніх навчальних закладів / Є. В. Коршак, О. І. Ляшенко, В. Ф. Савченко. — К. : нева, 2011. — 288 с.

23. Кухарчук Р. Розвиток творчого потенціалу особистості учня в процесі вивчення фізики / Роман Кухарчук // Фізика та астрономія в школі. – 2002. – № 2. – с. 16 – 19.
24. Кисла І. Проект краще, ніж звичайні уроки // Фізика. -№33,листопад 2003.
25. 4.Логвін В. Метод проектів у контексті сучасної освіти // Завуч. -№26, вересень 2002.
26. Лінєвич К. Проблема творчості в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених: понятійний аспект / Катерина Лінєвич // Рідна школа. – 2008. – № 11. – с. 19 – 22.
27. Мізерна О. О. Психолого – педагогічні умови розвитку творчих здібностей / О. О. Мізерна // Обдарована дитина. – 2009. – № 5. – с. 50 – 53.
28. Миргородський Б. Ю. Демонстраційний експеримент з фізики, електродинаміка / Б. Ю. Миргородський, В. К. Шабаль. — К.: Рад. шк., 383. — 176 с.
29. 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 РДГУ, 2008. – Вип. 11. – С. 61–64.
30. Олійник В. Про деякі шляхи розвитку творчих здібностей учнів під час вивчення фізики / Володимир Олійник // Фізика та астрономія в школі. – 2003. – № 3. – с. 31 – 34.
31. Овчарук О.В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О.В. Овчарук // Директор школи. Україна. – 2005. – № 3. – С. 31–34.
32. Онищук В. А. Типи, структура і методика уроку в школі / В. А. Онищук. – К. : Рад. шк., 1979. – 184 с.
33. Освіта в контексті стратегічних завдань розвитку України // Директор школи. Україна. – 2005. – № 5. – С. 3–7.
34. Панчук О. П. Об'єктивне оцінювання навчальних досягнень учнів / О. П. Панчук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 3. – С. 5–8.

35. 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.
36. 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.
37. Полат Е.С. Метод проектов: типология и структура / Е.С. Полат // Лицейское и гимназическое образование. — 2002. — № 9. — С.9-17.
38. Поліхун Н.І. Розвиток творчої діяльності старшокласників у процесі навчання фізики з використанням проектної технології: автореф. Дис.. пед. наук: 13.00.02/ Поліхун Н.І.; НПУ ім. М.П. Драгоманова – К., 2007. – 20 с
39. Подорожна І. В. Педагогічний аспект поняття креативності та його структура / І. В. Подорожна // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2008. – № 4. – с. 33 – 38.
40. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко. — К.: А.С.К., 2005. — 192 с.
41. Савченко В. Ф. Вивчення електромагнетизму, в середній школі / В. Ф. Савченко. — К.: Рад. школа, 1985. — 127 с.
42. Савченко В. Ф. Методика навчання фізики в середній школі. (Загальні питання) / В. Ф. Савченко. — Чернігів : РВВ ЧДПУ, 2003. — 100 с.
43. Физический энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. — М.: Сов. Энциклопедия, 1983. — 928 с.
44. Сисоєва С. Особистісно зорієнтовані технології: метод проектів //Підручник для директора. – К.:Плеяди, 2005. – №9-10. – С.25-31
45. Таран З. Трансформація ролі педагога в управлінні творчими та практико – орієнтованими проектами //Відкритий урок. –2004. – №5/6. – С.18-20
46. Шарко В. Д. Сучасний урок фізики / В. Д. Шарко. — К., 2005. - 220 с.

47. Рибалко В. В. Психологічна характеристика творчості / В. В. Рибалко // Практична психологія та соціальна робота. – 2011. - № 3. – с. 1 – 7.
48. Рогозина В. Педагогические условия развития творческих способностей школьников на уроке / В. Рогозина // Воспитание школьников. – 2007. – № 4. – с. 28 – 31.
49. Семерфельд О. Розвиток творчої особистості під час вивчення фізики / Олена Семерфельд // Фізика. – 2008. – № 33. – с. 1 – 5.
50. Сторожук В. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках фізики / В. Сторожук // Відкритий урок. – 2009. - № 10. – с. 58 – 61.
51. Шарабура А. Використання винахідницьких задач для розвитку творчих можливостей учнів / А Шарабура // Фізика. – 2001. - № 34. – с. 1 – 2.
52. Шахсуварян Л. Розвиток творчого потенціалу у процесі викладання фізики / Л. Шахсуварян // Фізика. – 2007. - № 4. – с. 1 – 3.
53. Яременко Л. Креативність як творчість: спільне та відмінне / Лілія Яременко // Вища освіта України. – 2010. - № 4. – с. 117 – 123.