

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики

Магістерська робота

з теми:

**«ЕЛЕМЕНТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В МЕТОДИЦІ
ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ У ВНЗ»**

Виконав:

магістр 2 курсу Fb1-M17 групи
фізико-математичного факультету
Кам'янець-Подільського
національного університету
імені Івана Огієнка
спеціальності 014 Середня освіта, (Фізика)
Кілівнік Ярослав Романович

Науковий керівник:

кандидат фізико-математичних наук, доцент
кафедри фізики
Губанова Антоніна Олександрівна

Рецензент:

доктор педагогічних наук, професор
Мендерський Вадим Владиславович

Кам'янець-Подільський
2018 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИК, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМАХ НАВЧАННЯ	7
1.1 Означення дистанційного навчання	7
1.2 Принципи формування навчання, його технологія	10
1.3 Сучасні інформаційні технології, що використовуються в дистанційному навчанні	13
1.4 Ефективність та переваги дистанційного навчання.....	19
1.5 Методи дистанційного навчання	23
1.6 Переваги дистанційного навчання.....	29
1.7 Основні проблеми організації дистанційної форми навчання.....	32
РОЗДІЛ II. РЕФОРМИ ОСВІТИ І ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	36
2.1 Загальні положення і визначення	36
2.2 Законодавчі та нормативно-правові акти, на основних засадах яких ґрунтуються вихідні положення концепції дистанційного навчання в Україні	40
2.3 Структура і функції системи дистанційного навчання в Україні	42
2.4 Доцільність створення системи дистанційної освіти в Україні	47
2.5 Мета створення та основні завдання системи дистанційної освіти в Україні	49
2.6 Принципи створення та функціонування СДО в Україні	52
2.7 Організаційна структура СДО	53
2.8 Етапи створення і розвитку СДО.....	59
2.9 Соціальні групи, на які орієнтується система дистанційної освіти	60
2.10 Очікувані наслідки створення системи дистанційної освіти в Україні.....	61
2.11 Дистанційна освіта за кордоном	62
РОЗДІЛ III. ОСНОВИ ДІЯЛЬНОСТІ ТЬЮТОРА, ЯК ПЕДАГОГА В СИСТЕМІ ОСВІТИ	63
3.1 Історія тьюторства.....	63
3.2 Тьюторської практика в школі	68
3.2.1 Старша школа.....	69
3.3 Функції тьютора в роботі з учнями	70
<i>Таблиця 3.1 Відповідність типових завдань і функцій тьютора стосовно які навчаються</i>	<i>70</i>
3.4 Тьюторство, як професійна діяльність	71
3.4.1 Завдання тьютора	72
3.4.2 Ролі тьютора.....	79
3.4.3 Компетентність тьютора.	82
3.4.4 Кар'єра тьютора.	84
3.4.5 Психологічні особливості.....	86
РОЗДІЛ IV. РОЗРОБКА І ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАНЯТЬ У ФОРМІ ТЬЮТОРА.....	87
4.1 Розробка заняття у формі тьютора для середньої школи у 11 класі	87

4.2 Розробка заняття у формі тьютора для ВНЗ.....	101
ВИСНОВКИ.....	107
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	109
ДОДАТКИ.....	116

ВСТУП

На сьогоднішній день розвиток технологій не зупиняє своїх обертів. Набувають попиту серед освітян новітні методики навчання, що підвищують рівень оволодіння та оперування навчальним матеріалом та розширюють кількісний склад методів навчання. Тому аби якнайшвидше досягнути активності від учнів у пізнавальній діяльності, збільшити якісний показник рівня емоційності сприймання навчального матеріалу й розвинути творче мислення під час пошуку рішення задач з середнім та високим рівнем складності, необхідно активно використовувати дистанційне навчання.

Варто зазначити, що беззаперечним фактором, який доводить до необхідності використання дистанційної освіти у навчальних дисциплінах, є великий обсяг та насиченість інформації. Кількість матеріалу, що викладається учням, повинна бути якісно засвоєна. Тому учням необхідно своєчасно опрацювати отриманий навчальний матеріал та доцільно його використовувати під час розв'язування певних задач. Аби краще зрозуміти теоретичну частину уроку та в подальшому вільно нею оперувати, учень повинен логічно осмислити отриману інформацію, зрозуміти як той чи інший процес відбувається так би мовити «з середини». В будь-якій навчальній дисципліні є свої складнощі сприймання, але, на мою думку, їх можна подолати шляхом деталізованого опрацювання явищ. Особливо це стосується такої важливої навчальної дисципліни, як фізика.

Висвітлення різноманітних фізичних задач у дистанційній формі занять дає можливість змінити стиль уроку, тип подання теоретичного матеріалу та його наповнення. В першу чергу, це можливість досконало зрозуміти будь-який процес, побачити деталі, які не помітні звичайним оком. [1]

Сучасні методики дистанційної освіти роблять даний напрямок дослідження особливо цікавим та актуальним для вивчення. Технічні засоби дозволяють скористатися різноманітними за своїм типом віртуальними засобами. Педагогічні програмні засоби (ППЗ) різняться своїми видами:

- електронні навчальні посібники;

- бібліотеки електронних наочностей;
- віртуальні фізичні лабораторії.

Слід зупинити увагу на тому, що фізика – складна наука. Для того, аби досконально розібратися та вивчити її основи, необхідно весь вивчений матеріал підкріплювати розв’язуванням завдань. Виконуючи завдання, учень самостійно зможе переконатися у правдивості вивчених законів та явищ, так би мовити, активно прийняти участь у проходженні певного фізичного процесу. На даному етапі дистанційна освіта виступає як засіб досягнення підвищення результативності навчання, як частина пройденого матеріалу.

У зв’язку з існуючими труднощами забезпечення кабінетів фізики сучасним обладнанням нерідко спостерігається певна тенденція до заміни реального фізичних демонстрацій теоретичним «аналогом», що забезпечує значну втрату навчальної інформації. [2]

Фундаментом для написання магістерської роботи служить стаття Губанової Антоніни Олександрівни на тему: «Методика проведення навчальних занять з фізики у формі тьюторіала.»

Метою магістерської роботи є дослідження дистанційної освіти та розробка і впровадження під час педагогічної практики у школі та університеті занять у формі тьютора, для уроків фізики, дослідити принцип їх використання, знайти їх переваги та недоліки, показати зміст засобів, чітко їх окреслити. Знайти способи подання привабливою зрозумілою мовою.

Об’єкт дослідження - використання дистанційних засобів освіти таким чином, щоб відчувалася, як глибина розглянутого теоретичного матеріалу так і його практична суть.

Завдання магістерської роботи полягає в дослідженні змісту дистанційної освіти та занять у формі тьютора. Аналізі їхньої структури, приділити увагу опущеним деталям, які пояснюють фізичні явища та добре запам’ятовуються. Створити заняття у формі тьютора для школи та університету відповідно.

Структура й обсяг магістерської роботи.

У **першому розділі** проведений огляд дистанційної освіти, яку можна використовувати при проведенні уроків фізики.

У **другому розділі** присвячений реформам в Україні та впровадженню дистанційної освіти.

Третій розділ описує основне завдання магістерської роботи, особливості діяльності тьютора в системі освіти.

Четвертий розділ основний у ньому розроблено заняття у формі тьютора для школи та ВНЗ

У **висновках** коротко викладено результати та підсумки магістерської роботи.

ВИСНОВКИ

Отже, зроблена мною робота розкриває суть дистанційного навчання. Воно виникло як наслідок процесу інформатизації суспільства та освіти, як найбільш перспективна, гуманістична, інтегральна форма освіти, орієнтована на індивідуалізацію навчання.

У своїй роботі я розкрив сутність поняття дистанційне навчання, яке означає нову організацію освітнього процесу, що ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів навчання, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самостійного навчання, призначена для широких верств населення незалежно від матеріального забезпечення, місця проживання, стану здоров'я.

Я з'ясував, що передумовами розвитку дистанційного навчання є:

- бурхливий розвиток інформаційних технологій;
- неперервне зниження вартості послуг на підключення та використання глобальної мережі Інтернет, її ресурсів і сервісів;
- суттєве поглиблення процесів упровадження інформаційних технологій в освітню практику;
- значне поширення засобів комп'ютерної техніки серед населення.

Також я охарактеризував Положення Кабінету Міністрів про дистанційне навчання і українські центри дистанційної освіти.

В процесі своєї роботи я дійшов до висновку, що дуже хорошим явищем є винайдення дистанційного навчання. Воно дає змогу людям, не витрачаючи велику кількість часу, отримувати освіту. І, я вважаю, що це дуже хороший спосіб отримання освіти.

Сьогодні освіта з кожним днем прогресує. Попиту серед освітян набувають дистанційні форми освіти. Беззаперечним фактором, який доводить до необхідності використання такі форми у фізиці, є великий обсяг та насиченість інформації. В фізиці є свої складнощі сприймання інформації, але їх можна подолати шляхом більшої кількості занять. [77]

Робота виконана у зв'язку з модернізацією і розвитком сучасної школи, розвитком міжпредметних підходів до вивчення фізики.

Під час виконання магістерської роботи було досліджено зміст дистанційної освіти та занять у формі тьютора, проаналізовано інформативні ілюстрації, було звернено увагу на використання тьютора у навчанні таким чином, щоб відчувалася, як глибина завдань та теоретичного матеріалу так і їх розуміння.

Було досліджено принципи використання тьюторіальних занять у фізиці на, знайдено їх переваги та розглянуто недоліки, показано зміст таких занять. Знайдено способи подання складних задач з фізики привабливою зрозумілою мовою. Створено конспекти уроків та пар для учнів 11 класу (Розділ V. Пункт 4.1 а також ДОДАТО А, Б, В, Г), та студентів 1 курсу (Розділ V. Пункт 4.2), проведено заняття у формі тьютора під час педагогічної практики у школі та університеті.

Також під час проведення занять у формі тьютора було проведено опитування серед студентів та учнів, за відгуками яких такі заняття підкреслюють якість і зрозумілість фізичних явищ, докладно показують та пояснюють зміст задачі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Губанова А. О. Методика проведення навчальних занять з фізики у формі тьюторіала. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Випуск 9(II). – 2012. 100 с.
2. Губанова А. О. Розширення інформативності при використанні рисунків у підручниках з фізики. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ. 2014. – 102 с
3. Губанова А. О. Якісний підхід до вивчення теми: «Побудова зображень в лінзах». – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ. – 2008. 96 с.
4. Атаманчук П. С. Інноваційні технології управління навчанням фізики. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ. 1999. – 174 с.
5. Атаманчук П. С., Семерня О. М. Методичні основи управління навчанням фізики: монографія. / П. Атаманчук, О. Семерня. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ. 2005. – 165 с.
6. Атаманчук П. С. Основи впровадження інноваційних технологій навчання фізиці: Навчальний посібник. / П. Атаманчук, Н. Сосницька. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА. 2007. – 192 с.
7. Сторонній І. В. «Ростислав Аверчук: «Заняття – це діалог між студентом та викладачем»» / Газета Львівської кооперативної академії «Студентський меридіан» № 4 (39) вересень 2012. Львів – С.11-12.
8. Ляхоцька О.Є. Блог учителя фізики Ляхоцької Оксани Євгенівни. План-конспект уроків для 10 класу. [Електронний ресурс]. / Кам'янець-Подільський. - <http://fizikaschool5.blogspot.com>

9. Бар'яхтар В. Г. Фізика. Академічний рівень. Профільний рівень. 11 клас. / Бар'яхтар В. Г., Божинова Ф. Я., Кірюхін М. М., Кірюхіна О. О. // Навчальний посібник – Харків: Ранок, 2011 – 320 с.
10. Сборник задач по физике: Учебное пособие / Под ред. Козела С. М. – М.: Физматгиз, 1983. – 288 с.
11. Петровська Т. Л., Карплюк С. О. Особливості використання віртуальних практичних інтерактивних засобів у процесі навчання фізики. / Т. Петровська, С. Карплюк. – Ж.: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2012 – 176 с.
12. Кошарний О. І. Використання комп'ютерного моделювання фізичних процесів на лекціях із курсу загальної фізики Молекулярна фізика і термодинаміки / Кошарний О. І., Мельничук Л. Ю., Мельничук О. В. // Збірник тез. доп.: Черкаський державний університет імені Богдана Хмельницького (Україна). – Черкаси: Черкаський державний університет імені Богдана Хмельницького, 2002.– С. 22–24.
13. Гулд Х., Тобочник Я. Компьютерное моделирование в физике. / Х. Гулд, Я. Тобочник Я. – М.: Мир, 1990. – 252 с.
14. Венгер Є. Ф. Механіка. Молекулярна фізика та основи термодинаміки. Лабораторний практикум / Венгер Є. Ф., Мельничук Л. Ю., Мельничук О. В., Шевчук О. Г. – К: Такі справи, 2000. – 320 с.
15. Сумський В. І. ЕОМ при вивченні фізики. / Сумський В. І. – К: Віпол, 1997. – 146 с.
16. Андрєєва В.М., Григораш В.В. Настільна книга педагога. / В. Андрєєва, В. Григораш. – Х.: Основа, 2006, – 352 с.
17. Використання інформаційних технологій на уроках фізики. //Бібліотека журналу Фізика в школах України. – Основа, 2007, – 200 с.
18. Державний стандарт базової і повної середньої освіти.
19. Карпова Л. Б. Використання персонального комп'ютера на уроках фізики. //Фізика в школах України. – Основа, 2008, №17, – 32 с.

20. Мельник Л. С. Формування ключових компетентностей методами інтерактивного навчання. // Фізика в школах України. – Основа, 2008, №5, – 32 с.
21. Наволокова Н. П., Андреева В. М. Практична педагогіка для вчителя. / Н. Наволокова, В. Андреева, – Х.: Основа, 2009, – 120 с.
22. Рябченко Ж. В. Використання комп'ютера під час проведення уроків досліджень. //Фізика в школах України. – Основа, 2010, №11-12, – 88 с.
23. Савгира С. М. Використання ІКТ на уроках фізики. // Фізика в школах України. – Основа, 2010. – №18, – 40 с.
24. Садкіна В. І. 101 цікава ідея. – Х.: Основа. 2009, – 88 с.
25. Сіденко О. М. Застосування сучасних ІКТ під час проведення фізичного практикуму. Використання прикладного програмного забезпечення на уроках фізики з метою підвищення рівня навчання. //Фізика в школах України. – Основа, 2008. – №4, – 32 с.
26. Соловійова О. Ю. Використання комп'ютерних технологій у курсі фізики. //Фізика в школах України. – Основа, 2009. – №3, 20 с.
27. Цодікова С. О. Використання персонального комп'ютера на уроках фізики. // Інтернет ресурси.
28. Шарко В.Д. Сучасний урок. //К.: 2006. – 224 с.
29. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Комплексної програми реалізації на національному рівні рішень, прийнятих на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку, на 2008-2017» // Офіційний вісник України. – 2003. - № 18. – 23.05.2018. – С. 116.
30. Висоцька О. Є. Освіта для сталого розвитку / О.Є. Висоцька. – Дніпропетровськ: Роял Принт, 2011. – 200 с.
31. Підліснюк В. В. Сталий розвиток суспільства: 25 запитань і відповідей: тлумачний посібник / В. В. Підліснюк, – К.: Поліграф експрес, 2001. – 27 с.
32. Пустовіт Н. А. Особистісно орієнтовані технології екологічного виховання підлітків / Н. А. Пустовіт // Наукові записки. 2001. – Вип. 5. – С. 59-62. – (Педагогіка і психологія).

33. Антощук Є. Таємниці «Школи ейдетики» // Початкова освіта. 2001. – № 42. – с.7
34. Кузнєцова О. М. Методи ейдетики на уроках // Розкажіть онуку. 2006. – № 17 – 18. – с.66-68
35. Кузнєцова О. М. Як краще навчити дитину за допомогою методів ейдетики // Розкажіть онуку. 2007. – № 4. – с.57 – 62
36. Семенюк Н. Використання методу опорно – буквених піктограм // Початкова освіта. 2008. – № 2. – с.7 -10.
37. Синякова О. Вдосконалення орфографічної грамотності засобами ейдетики // Початкова освіта. 2008. – № 2. – с. 11 – 12
38. Антощук Є. В. Чи варто швидко читати в початкових класах, або Секрети швидкого читання // Початкова освіта. 2006. — № 11.
39. Артихович В. В. Сходинки творчого мислення. — К.: Інститут економіки і права «Крок». 2003. Богайчук Р. В. Талановита дитина. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан. 2009.
40. Калачикова О. Практика ейдетики // Початкова освіта. 2006. – № 3
41. Крапівіна О. Запам'ятати з опорою на образ // Початкова школа. 2008
42. Матюгин И. Ю. Развитие памяти и внимания. — М.: Рипол класик. 2009.
43. Матюгин И. Ю. Как развить внимание и пам'ять вашого ребенка. Книга для детей и их родителей. — М.: Рипол класик. 2009.
44. Матюгин И. Ю. Развитие памяти и внимания. — Запоріжжя: Зйдос. 2008.
45. Пащенко О. Л. Асоціативне вивчення букв з елементами ейдетики. — К.: Аконтіт. 2007.
46. Чепурний Г., Палійчук Ю. Як навчитися легко вчитися. — Вінниця: Центр освітніх технологій «Школа ейдетики». 2005.
47. Кашуба Л. В. Цікава економіка: навч. посіб. Навчальний курс "Цікава економіка", рекомендований Міністерством освіти і науки України та внесений до варіативної частину програми для учнів 1-4 класів / Л. В. Кашуба. — Тернопіль : Мандрівець. 2009.

48. Науменко Ю. В. Здоров'язберігаюча діяльність школи / Ю. В. Науменко // Педагогіка. 2005. — № 6. — С. 374.
49. Пальм Г. А. Загальна психологія : навч. посіб. з мультимед. курсом / Г. А. Пальм. — К. : Центр учбової літератури, 2009. — 256 с.
50. Скрипченко О. В. Вікова та педагогічна психологія : навч. посіб. / О. В. Скрипченко. — К. : Просвіта. 2001. — 416 с.
51. Терлецька Л. Г. Основи психодіагностики / Л. Г. Терлецька. — К. : Главник. 2006. — 144 с.
52. Чепурний Г. А. Класифікація методів і прийомів мнемотехніки як засобу попередження інформаційного перенавантаження у школі / Г. А. Чепурний, Т. В. Шевчук // Вісник Черкаського університету. — Вип. 191, — Ч. III. 2010. — С. 121-125.РЗ.
53. Александрова Н. В. Математические термины: Справочник. — М.: Высш. шк. 1978.
54. Бевз Г. П. Методика викладання математики: Навч.посібник —К.: Вища школа. 1989. — 367с.
55. Бич О. В., Григорєва О. В. Застосування інформаційних технологій при вивченні математики. — Кривий Ріг КДПУ, 2003р.
56. Борисова В. О. Міжнародний конкурс-гра „Кенгуру – 2002” // Математика. 2003 – № 7, с.18-20.
57. Борисова В. О. Міжнародний конкурс-гра „Кенгуру – 2002” // Математика. 2003 – № 8, с.7 – 9.
58. Вітюк О. В. Використання засобів новітніх інформаційних технологій навчання під час розв'язання стереометричних задач на обчисленого характеру. // Математика в школі. — 2000. — №5.
59. Глейзер Г. И. История математики в школе: Пособие для учителей. — М.: Просвещение. 1982.
60. Гончаренко С. У. Физика-11 параграф 49-51(65-67).
61. Карпінська І. Н. Нестандартні уроки з математики. —Тернопіль. 2000. — 48с.

62. Костіна Н. А. Тьютор як супроводжуючий професійний розвиток педагогів [Текст] / Н. А. Костіна. - Сибірський вчитель. - 2006. - № 1.
63. Рибалкіна Н.В. Ідея тьюторства - ідея педагогічного пошуку [Текст] / Н.В. Рибалкіна // тьюторства: ідея та ідеологія. -Томськ, 1996. - С. 15-30.
64. Колесников С. Я. Тьюторства як педагогічна система культурного самовизначення. Ж. Комп'ютер у школі та сім'ї №1. 1998р.
65. Кл. Э. Суорц. Необыкновенная физика обыкновенных явлений.
66. Колосов А. А. Книга для внеклассного чтения по математике в старших классах. — М: Учпедгиз. 1963.
67. Кирик Л. А. Физика 11. Разноуровневые Самостоятельные и контрольные работы по 12-бальной системе ,самостоятельные работы № 22-25
68. Щенніков, С.А. Основи діяльності тьютора в системі дистанційної освіти. [Текст] / С.А. Щенніков, А. Г. Теслін, А. Г. Чернявська. - М: Дрофа, - 2005 .- 608с.
69. Майя К. Узагальнююче повторення на рівні системи понять теми «Многогранник» // Комп'ютер у школі. - 2001.- №3.
70. Підручна М. В., Янченко Г.М. Дидактичний матеріал для уроків - практикум з геометрії у 7 кл., 8 кл. – Тернопіль: Підручники і посібники. 1998 – 64с.
71. Раухман А. С., Сень Я. Г.Усні вправи з геометрії 7-11кл: Посібник для вивчення. –К.: Радянська школа. 1989 – 160с.
72. Фридман Л. М., Турецкий Е. М.Как научиться решать задачи.: Кн. для уча ст. классов сред. шк. – М.: Просвещение,1989. – 192с.
73. ЧиркоВ. О. Інформаційна технологія і математична освіта Комп'ютер в школі та сім'ї №2. 1998
74. Яиченко Г. М. Сучасні уроки з математики. – Тернопіль. 1991. – 26 с.
75. Козловська О. Прикладна спрямованість шкільного курсу математики. Розвиток життєвої компетентності школярів // Математика. – №3. 2008.
76. Кирдей І. Д. Використання інформаційних технологій на уроках математики // Комп'ютер в школі та сім'ї. 2006. – №7. – ст. 27-29.

77. Р.В. Поль Механика, акустика и учения по теплоте М. Наука. 1971. – 480 С