

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ,
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

КАФЕДРА ІННОВАЦІЙНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Вінницького державного
педагогічного університету імені
Михайла Коцюбинського

доц. Н. І. Лазаренко

«31» серпня 2018 р.

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПРОГРАМА

обов'язкової навчальної дисципліни

підготовки бакалаврів

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології)

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні Вченої ради

Вінницького державного

педагогічного університету імені

Михайла Коцюбинського

Протокол №1 від «30» 08 2018 р.

Вінниця –2018 рік

УДК 38.016 : 004(073)

ББК 74.263.2р30

Розробники:

Кізім С.С., кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації

Шевченко Л.С., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації

Рецензенти:

Акімова Ольга Вікторівна, доктор педагогічних наук, професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Петрук Віра Андріївна, доктор педагогічних наук, професор Вінницького національного технічного університету.

Кізім С.С., Методика навчання інформаційних технологій: програма / Кізім С.С., Л.С. Шевченко – Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – 2018. – 9 с.

Програма навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології). У програмі передбачена змістовна підготовка студентів до ефективного викладання навчальних дисциплін «Інформатика» та «Інформаційні технології» у загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах.

Програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті

Протокол № 17 від « 13 » серпня 2018 року.

Програма розглянута і схвалена на засіданні Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації

Протокол № 10 від « 19 » серпня 2018 року.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання інформаційних технологій» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології).

Розвиток засобів інформатизації, інформаційних і особливо інформаційно-комунікаційних технологій приводить до створення нової дисципліни, що вимагає кардинального переосмислення цілей, змісту, засобів, методів і форм підготовки з інформатики на сучасному рівні і повинне знайти відображення як у системі загальної освіти, так і у підготовці педагогічних кадрів.

Нові підходи до побудови системи методичної підготовки викладача інформатики визначаються:

- необхідністю врахування комплексу тенденцій у сучасній освіті: стандартизації, технологізації, гуманізації, неперервності, інформатизації та ін.;
- необхідністю переведення при створенні системи методичної підготовки майбутніх викладачів із концептуального рівня на операційно-процесуальний рівень ідей професійно педагогічної спрямованості підготовки майбутнього педагога та професійно-орієнтованої навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- необхідність переорієнтації навчального процесу стосовно методики навчання інформаційних технологій на пріоритет розвиваючої функції відносно освітньої;
- появою різних типів загальноосвітніх та професійних навчальних закладів, навчальних програм і підручників з інформатики для них. Що вимагає погодження методичної підготовки майбутнього викладача з варіативним простором шкільної освіти з інформаційних технологій, що постійно розвивається.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є змістовна підготовка майбутніх педагогів професійної освіти в галузі комп'ютерних технологій до ефективного викладання навчальних дисциплін «Інформатика» та «Інформаційні технології» у загальноосвітніх та професійних навчальних закладах.

Міждисциплінарні зв'язки: «Прикладне програмування», «Комп'ютерні технології статистичного опрацювання експериментальних даних», «Сучасні інформаційні технології навчання», «Спеціальна інформатика».

Програма навчальної дисципліни складається з розділу:

РОЗДІЛ 1. Методика реалізації основних завдань навчання інформатики та інформаційних технологій

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчання

1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання інформаційних технологій» є формування методичної компетентності майбутніх педагогів професійної освіти в галузі комп'ютерних технологій.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Методика навчання інформаційних технологій» є:

– вивчення складових частин і засобів сучасної методики як науки; оволодіння основними компонентами теорії сучасного навчання інформаційних технологій у загальноосвітніх та професійних навчальних закладах;

– ознайомлення із сучасними тенденціями в навчанні інформатики та інформаційних технологій; формування в студентів комп'ютерної грамотності, що включає знання, вміння і навички розв'язування задач за допомогою комп'ютера;

– забезпечення знання та вміння майбутніх вчителів щодо: тематичного планування; розроблення методики проведення уроків різних типів; добору інтерактивних методів та форм навчання; використання в освітніх цілях ресурсів і послуг глобальної мережі Інтернет; оцінювання результатів навчання з інформатики; добору та аналізу профільних курсів інформатики відповідно до навчальних завдань конкретного навчального закладу освіти;

– формування професійно-методичних умінь під час виконання практичних і лабораторних занять, необхідних для фахової роботи в галузі навчання інформаційних технологій;

– залучення майбутніх учителів до опрацювання спеціальної науково-методичної літератури, що має стати джерелом постійної роботи над собою з метою підвищення рівня професійної кваліфікації;

– формування і розвиток у студентів інформаційно-комунікаційної компетентності та ключових компетентностей для можливості реалізації творчого потенціалу учнів загальноосвітніх та професійних закладів і їх професійної орієнтації.

1.3. Компетентності

1.3.1. Загальні компетентності

1.3.1.1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу для вивчення інформатики та інформаційних технологій.

1.3.1.2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях для вивчення інформатики та інформаційних технологій.

1.3.1.3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями для викладання інформатики та інформаційних технологій.

1.3.2. Фахові компетентності

1.3.2.1.Здатність планувати навчальний процес з інформатики та інформаційних технологій, обирати організаційні форми і методи, адекватні змістові матеріалу, що вивчається; володіти методикою навчання окремих тем і питань предметів «Інформатика» та «Інформаційні технології».

1.3.2.2.Здатність розробляти плани-конспекти та проводити уроки з інформатики та інформаційних технологій; використовувати програмну підтримку курсу і оцінювати її методичну доцільність.

1.3.2.3.Здатність до самоосвіти і професійного самовдосконалення.

1.3.2.4.Здатність застосовувати інформаційні технології в освітньому процесі у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4. Програмні результати навчання

1.4.1.1.Володіти методологією проектування змісту навчання і технологіями його у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4.1.2.Розробляти структуру і створювати складники навчально-методичного забезпечення дисципліни у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4.1.3. Реалізувати комплекс функцій управління (планування, прогнозування, організації, мотивування, виконання, контролю і корекції) навчально-виховною діяльністю у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4.1.4.Демонструвати вміння аналізувати, добирати і використовувати педагогічні технології у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4.1.5.Розробляти і застосовувати засоби діагностики навчально-виховних результатів у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

1.4.1.6.Володіти сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, методами пошуку, оброблення, використання, зберігання і захисту інформації у навчанні інформатики та інформаційних технологій.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин / 3 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. Методика реалізації основних завдань викладання інформатики та інформаційних технологій

ТЕМА 1. Теоретико-методичні основи викладання інформатики та інформаційних технологій

Вступ. Мета вивчення курсу. Інформатика як наука і як навчальний предмет. Передумови становлення теорії методичних систем. Поняття методичної системи навчання.

Методична система навчання інформатики та інформаційних технологій в

загальноосвітній школі (ЗОШ) і професійних закладах освіти (ПЗО). Аналіз методичної системи навчання інформатики. Особливості курсу інформатики та інформаційних технологій. Перспективи розвитку шкільного курсу інформатики. Диференційоване навчання інформатики та інформаційних технологій.

Психолого-дидактичні основи навчання інформатики. Основні концепції організації й управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Використання діяльнісної теорії навчання та теорії поетапного формування розумових дій при навчанні інформатики та інформаційних технологій (ІТ). Роль загальних розумових дій і прийомів розумової діяльності у навчанні ІТ. Психолого-дидактичний аналіз помилок учнів при навчанні ІТ та шляхи їх попередження і усунення. Перевірка і оцінювання результатів вивчення інформатики та інформаційних технологій.

ТЕМА 2. Теоретичні основи добору змісту, методів, форм і засобів навчання

Принципи навчання інформатики та їх особливості. Методи навчання інформатики, їх класифікації та приклади застосування у ЗОШ та ПЗО. Засоби навчання інформатики, їх класифікації та приклади застосування у ЗОШ та ПЗО. Аналіз підручників та посібників з курсу інформатики та інформаційних технологій. Функціональне призначення та обладнання кабінету інформатики. Форми організації навчальної діяльності учнів. Урок інформатики. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики.

ТЕМА 3. Проектування системи методичної підготовки викладача інформатики та інформаційних технологій

Діяльнісна модель професійної підготовки викладача інформаційних технологій. Розвиток освітньої галузі «Інформатика», добір змісту освіти при підготовці викладачів ІТ у педагогічному університеті. Концепція методичної підготовки майбутніх викладачів ІТ. Цілі методичної підготовки викладача інформаційних технологій.

Зміст навчання в системі методичної підготовки викладача. Зміст загальної методики навчання ІТ. Зміст часткової методики навчання ІТ. Методи навчання в системі методичної підготовки викладача. Форми навчання в системі методичної підготовки викладача. Засоби навчання в системі методичної підготовки викладача.

ТЕМА 4. Добір змісту курсу методики викладання інформатики та інформаційних технологій

Специфіка уроку інформатики. Методика проведення окремих етапів уроку інформатики та інформаційних технологій. Планування сучасного уроку і пошук оптимальних рішень конструювання уроків. Класифікація уроків інформатики та інформаційних технологій та їх структура. Методичні основи уроку. Підготовка вчителя до уроку. Організація і проведення різних типів

уроку.

Організація і методика проведення лабораторно-практичних робіт у професійній підготовці учнів. Сутність поняття «лабораторно-практична робота». Методика організації лабораторно-практичної роботи. Структура та етапи виконання лабораторно-практичних робіт. Основні вимоги до лабораторно-практичних робіт з технологічної підготовки учнів.

Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Комп'ютер як засіб для перевірки і оцінювання результатів навчання.

Методика навчання поняття інформації та інформаційних процесів. Методика формування поняття інформаційної системи. Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами. Методика навчання роботі з електронними таблицями. Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем. Комп'ютерні мережі. Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет. Методика навчання основ алгоритмізації. Методика вивчення мов програмування.

3. Рекомендована література

Основна

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. // Інформатика. – № 8(248). – С. 17-18.
2. Інформатика. Державна підсумкова атестація. 11 клас / Н.В. Морзе, О.І. Мостіпан. – Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2013. – 104 с.
3. Компетентністний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : [бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О.В. Овчарук]. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с.
4. Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – № 1. – С. 38-54.
5. Моніторинг якості освіти : становлення та розвиток в Україні : Рекомендації з освітньої політики / [за заг. ред. О.І. Локшиної]. – К. : К.І.С., 2004. – 160 с.
6. Морзе Н. В. Інформатика: експеримент. підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Морзе Н. В., Вембер В. П., Кузьмінська О. Г. – К. : Видавець Корбуш, 2008. – 592с.
7. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : у 4 ч. / Н. В. Морзе; за ред. акад. М. І. Жалдака. – Ч. I : Загальна методика навчання інформатики. – К. : Навчальна книга, 2003. – 256 с.
8. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : у 4 ч. / Н. В. Морзе; за ред. акад. М. І. Жалдака. – Ч. II : Методика навчання інформаційних технологій. – К. : Навчальна книга, 2003. – 288 с.

9. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх викладачів інформатики в педагогічних університетах : дис. докт. пед. наук : 13.00.02 / Наталія Вікторівна Морзе. – К., 2003. – 600 с.

10. Морзе Н. В. Телекомунікаційні проекти : стан та перспективи / Н.В. Морзе, Н.П. Дементієвська // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1999. – № 4. – С. 21-24.

11. Морзе Н. В. Зошит з інформатики. 10 клас: до експерим. підруч. для 10 кл. загальноосвіт. закл. : [в 2 ч.] / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська ; під ред. Н. В. Морзе, 2008. – 128 с. - Ч. 1 – 128 с.

12. Морзе Н. В. Зошит з інформатики. 10 клас: до експерим. підруч. для 10 кл. загальноосвіт. закл. : [в 2 ч.] / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська ; під ред. Н. В. Морзе, 2008. – 112 с. : а-рис. - Ч. 2 – 112 с. : а-рис.

13. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н.В. Морзе. – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 298 с.

14. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат]. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.

15. Польська Н.С. Про державні санітарні правила та норми влаштування і обладнання кабінетів Комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах / Н.С. Польська // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1999. – № 3. – С. 57-59.

16. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; за ред. О.І. Пометун. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

17. Ривкінд Й. Я. Інформатика. 10 клас. Рівень стандарту: підручник /Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. ; за ред. академіка НАН України М. З. Згуровського. – К. : Генеза, 2010. – 293 с.

Додаткова

18. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології : навчальний посібник / Антоненко В. М., Ратушна Ю.В. – К.; КСУМГІ. – 2005. – 131 с.

19. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Підручник для студентів ВНЗ / Авт.кол.: В.В. Браткевич, М.В. Бутов, О.І. Пушкар. – К.: ВЦ «Академія». – 2002. – 704 с.

20. Інформатика : навч. посібн. для 10-11 кл. середн. загальноосвітн. шкіл / І. О. Зарецька, Б. Г. Колодязьний, А. М.Гуржій, О. Ю. Соколов. – К.: Навчальна книга, 2002. – 496 с.

21. Козакова Г. О. Комп'ютеризовані технології обробки ділової інформації: навчальний посібник / Козакова Г. О.; за ред. В.К. Костюка. – Київ-Рівне: РДТУ, 2001. – 233 с.

22. Ліпінська А. В. Технічне забезпечення інформаційної діяльності: Навчальний посібник для дистанційного навчання / Ліпінська А. В. ; за ред. акад. М. І. Жалдака. – К.: Університет «Україна», 2007. – 302 с.

23. Рамський Ю. С. «WEB – програмування» / Рамський Ю. С., Іваськів І. С., Ніколаєнко О. Ю.– Київ, 2007. – 450 с.

24. Сисоєва С.О. Основи комп'ютерної грамотності. Дистанційний курс: Навч. посіб./ С.О. Сисоєва, О. В. Кареліна. – 2006 – 225 с.

25. Ярмуш О.В. Інформатика і комп'ютерна техніка : навч. посіб. для студ. екон. спец. вищих навч. закл. I-II рівнів акредитації / О. В. Ярмуш, М. М. Редько. – 2006 – 325 с.

Інформаційні ресурси

26. Методика викладання інформатики : навчальний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uchinfo.com.ua/inform/metodika/mt0.htm>.

27. Державні стандарти професійно-технічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/profesijno-technichna/standarty.html>.

28. Інструктивно-методичні матеріали [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/profesijno-technichna/>

29. Положення про кабінет інформатики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0730-04>.

30. Згуровський М. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті_Дзеркало тижня on the web. [Електронний ресурс] / Михайло Згуровський. – Режим доступу:– <http://www.zn.kiev.ua/ie/index/488/>.

31. Толковый словарь современной компьютерной лексики[Електронний ресурс] / Сост. Дрот В. Л., Новиков Ф. А. – Режим доступу: – <http://comp.vslovar.olg.ru/603.html>.

32. Хуторской А. В. Персональный сайт [Електронний ресурс] / А. В. Хуторской. – Режим доступу : <http://khutorskoj.ru>.

4. Методи та технології викладання і навчання: пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові, науково-дослідницькі, евристичні, дискусійний метод та ін.

5. Форма підсумкового (семестрового) контролю навчання: екзамен.

6. Критерії та методи оцінювання запланованих програмних результатів навчання: експрес-опитування на лекціях; опитування на лабораторних заняттях та їх захист; тестові завдання; методи самоконтролю; оцінювання виконання самостійної роботи студентів над творчим проектом; поточні контрольні роботи, творчий проект.