**Львівський національний університет імені Івана Франка**

**Педагогічний коледж**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. І. Сурмач

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

\_\_\_\_\_\_Інформаційно-комунікаційнй технології, технічні засоби навчання\_\_\_\_\_

Назва

Спеціальність \_\_\_013\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_Початкова освіта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

 Шифр Назва

Статус дисципліни \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_нормативна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нормативна (вибіркова)

Відділення \_\_\_\_\_початкової освіти\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Циклова комісія \_\_\_\_викладачів фахових дисциплін початкової освіти та\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_природничо-математичних дисциплін\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дані про вивчення дисципліни

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форманавчання | Курс | Семестр | Загальнийобсягдисциплін | Кількість годин | Курсова робота | Вид семестровогоконтролю |
| Аудиторні заняття | Самостійна робота |
| Разом | Лекції | Лабораторніроботи | Практичнізаняття | Семінарські заняття | Залік | ЕкзаменЕ |
| Кредити ЄКТС |
| Денна | 1 | 1 | 1,5 | 54 | 6 |  | 30 |  | 18 |  | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

Робоча програма складена на основі освітньої програми та навчального плану підготовки

\_\_\_молодшого спеціапліста\_\_\_ .

 Ступінь вищої освіти

Розробник:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В.Кірсанова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Підпис Ініціали та прізвище викладача (науковий ступінь та вчене звання)

Затверджено на засідання циклової комісії.

Протокол № \_\_1\_\_ від \_29\_ \_\_\_серпня\_\_\_\_\_ 2017 р.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Н.П.Сірант \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 Підпис Ініціали та прізвище

Схвалено на засіданні Педагогічної ради Коледжу.

Протокол №\_\_1\_\_ від \_31\_ \_\_серпня\_\_\_\_\_\_ 2017 р.

1. **МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Мета:** підготувати майбутніх учителів початкових класів до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у своїй професійній діяльності, формування теоретико-методичної бази знань з раціонального застосування ІКТ та практичних навичок їх використання в навчально-виховному процесі початкової школи, розвивати мотивації студентів до професійного самовдосконалення в аспекті основних завдань курсу.

**Предмет:** дидактичні умови використання ІКТ та ТЗН у початковій школі.

**Завдання:**

 **Теоретичні** – озброїти майбутніх учителів початкових класів знаннями про місце ІКТ в початковій освіті, принципи побудови уроку з комп’ютерною підтримкою; медичні, гігієнічні та психологічні особливості використання комп’ютерної техніки в початковій школі; проектування та створення програмного забезпечення навчального призначення; основи складання програмного забезпечення контрольно-оцінювального характеру (електронні тести, кросворди, вікторини) та вимоги до нього; уявлення про можливості використання глобальної мережі Інтернет; пошук та відбір потрібної інформації.

**Практичні** – формувати вміння використовувати програмне забезпечення для підготовки та проведення уроку, виховних заходів у початковій школі; навички опрацювання інформації будь-якого формату; навички відбору та створення прикладного програмного забезпечення навчального характеру; вміння складати електронні тести успішності, оформлення засобами ІКТ документації класного керівника; навички створення електронних дидактичних засобів за допомогою гіпертекстових та мультимедійних технологій; здійснення пошуку та відбору інформації в глобальній мережі Інтернет; вміння активно працювати в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі.

**Заплановані результати навчання:**

**Студенти повинні знати:**

- основні тенденції інформатизації освіти;

- вимоги до вчителя початкових класів в інформаційному суспільстві;

- правила та норми роботи молодшого школяра з комп’ютерною технікою;

- основні способи використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності;

 - вимоги до створення та застосування ІКТ в навчально-виховному процесі початкової школи.

 **Студенти повинні вміти:**

 - ефективно працювати з основними програмними пакетами Windows 2007: Word, Power Point, Excel;

- раціонально використовувати комп’ютерну техніку та мережу Інтернет;

 - добирати та створювати програмні дидактичні засоби для молодших школярів;

 - раціонально застосовувати ІКТ під час підготовки та проведення уроків та інших форм організації навчально-виховного процесу.

1. **СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва теми | Кількість годин |
| Денна форма навч. |
| Усього | Лекції | Лабораторні заняття | Практичні(семін.) заняття | СРС |
| **\_\_\_1\_\_\_\_ семестр** |
| Змістовний модуль І |
| Тема 1. Вступ. Інформатизація освіти – вимоги до вчителя початкових класів. | 2 | 2 |  |  |  |
| Тема 2 Робота в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі курсу. | 2 |  |  | 2 |  |
| Тема 3 Особливості роботи на сайті «ЛНУ ім.І.Франка Педагогічний коледж».  | 2 |  |  |  | 2 |
| Тема 4 Психолого- педагогічні умови застосування ІКТ в початковій школі. | 2 |  |  | 2 |  |
| Тема 5 Безпека дитини в Інтернет-просторі. Модульна контрольна робота. | 2 |  |  | 2 |  |
| Тема 6 Формування інформаційної культури молодшого школяра. | 2 |  |  |  | 2 |
| Змістовний модуль ІІ |
| Тема 7 Можливості застосування ІКТ в освітній галузі «Мови і літератури». | 6 |  |  | 4 | 2 |
| Тема 8 Способи застосування ІКТ на уроках математики. | 6 |  |  | 4 | 2 |
| Тема 9 Можливості застосування ІКТ на уроках освітніх галузей «Природознавство», «Суспільствознавство». | 6 |  |  | 4 | 2 |
| Тема 10 Способи застосування ІКТ на уроках мистецтва. | 6 |  |  | 4 | 2 |
| Тема 11 Методи та прийоми застосування ІКТ на уроках основ здоров’я та фізичної культури.  | 4 |  |  | 2 | 2 |
| Тема 12 Застосування ІКТ на уроках трудового навчання.  | 4 |  |  | 2 | 2 |
| Тема 13 Можливості застосування ІКТ у роботі класного керівника початкових класів.  | 2 | 2 |  |  |  |
| Тема 14 Використання ІКТ у роботі класного керівника початкових класів. | 2 |  |  | 2 |  |
|  Тема 15 Вікторини і кросворди в оцінюванні молодших школярів.  | 2 |  |  |  | 2 |
| Тема 16 Способи перевірки та оцінювання навчальних досягнень учнів засобами ІКТ . | 2 | 2 |  |  |  |
| Тема 17 Програмне забезпечення контрольно-оцінювального характеру. Підсумковий контроль. | 2 |  |  | 2 |  |
| **Разом за \_\_1\_\_ семестр** | 54 | 6 |  | 30 | 18 |

1. **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Зміст лекційного курсу для студентів денної форми навчання**

**\_\_1\_\_ семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з/п | Перелік тем лекцій | Кількість годин |
| 1 | Тема Вступ. Інформатизація освіти – вимоги до вчителя початкових класів. Інформатизація освіти як процес розвитку інформаційного суспільства. Вимоги до вчителя початкових класів в умовах інформаційного суспільства. Пропедевтика вивчення інформатики та можливості застосування ІКТ в початкових классах. | 2 |
| 2 | Тема Можливості застосування ІКТ у роботі класного керівника початкових класів. Інформаційно-комунікаційні технології в поміч класному керівникові: ІКТ на виховній годині, свята й ігри – на вищому рівні, оформлення документації класного керівника комп’ютер на батьківських зборах. | 2 |
| 3 | Тема Способи перевірки та оцінювання навчальних досягнень учнів засобами ІКТ . Контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класів. Вікторини і кросворди в оцінюванні молодших школярів. Тестовий комп’ютерний контроль. | 2 |
|  | Разом за \_1\_ семестр | 6 |

**Перелік практичних (лабораторних, семінарських) занять**

**для студентів денної форми навчання**

**\_\_1\_\_ семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з/п | Тема практичного(лабораторного, семінарського) заняття | Кількість годин |
| 1 | Тема Робота в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі курсу. | 2 |
| 2 | Тема Психолого- педагогічні умови застосування ІКТ в початковій школі. | 2 |
| 3 | Тема Безпека дитини в Інтернет-просторі. | 2 |
| 4 | Тема Можливості застосування ІКТ в освітній галузі «Мови і літератури». | 4 |
| 5 | Тема Способи застосування ІКТ на уроках математики. | 4 |
| 6 | Тема Можливості застосування ІКТ на уроках освітніх галузей «Природознавство», «Суспільствознавство». | 4 |
| 7 | Тема Способи застосування ІКТ на уроках мистецтва. | 4 |
| 8 | Тема Методи та прийоми застосування ІКТ на уроках основ здоров’я та фізичної культури.  | 2 |
| 9 | Тема Застосування ІКТ на уроках трудового навчання. Контроль знань. | 2 |
| 10 | Тема Використання ІКТ у роботі класного керівника початкових класів. | 2 |
| 11 | Тема Програмне забезпечення контрольно-оцінювального характеру. Підсумковий контроль. | 2 |
|  | Разом за \_1\_ семестр | 30 |

**Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номертижня | Тема самостійної роботи | Кількість годин |
| 2 | Тема Особливості роботи на сайті «ЛНУ ім.І.Франка Педагогічний коледж» | 2 |
| 4 | Тема Формування інформаційної культури молодшого школяра. | 2 |
| 6 | Тема Можливості застосування ІКТ в освітній галузі «Мови і літератури». | 2 |
| 8 | Тема Способи застосування ІКТ на уроках математики. | 2 |
| 10 | Тема Можливості застосування ІКТ на уроках освітніх галузей «Природознавство», «Суспільствознавство». | 2 |
| 12 | Тема Способи застосування ІКТ на уроках мистецтва. | 2 |
| 13 | Тема Методи та прийоми застосування ІКТ на уроках основ здоров’я та фізичної культури.  | 2 |
| 14 | Тема Застосування ІКТ на уроках трудового навчання.  | 2 |
| 16 |  Тема Вікторини і кросворди в оцінюванні молодших школярів.  | 2 |
|  | Разом за \_1\_ семестр | 18 |

1. **ПИТАННЯ, ЯКІ ВИНЕСЕНО НА ЗАЛІК З ДИСЦИПЛІНИ**

**1.** Визначення інформації. Види та властивості інформації. Визначення інформатики як науки.

2. Визначення й інструменти інформаційної технології.

3. Будова персонального комп’ютера. Принципи, що визначають архітектуру ЕОМ.

4. Визначення програми, програмного засобу, програмного забезпечення.

5. Призначення і функції операційної системи. Типи операційних систем.

6. Прикладні системи. Типи прикладних систем.

7. Операційна система Windows (призначення і характеристика). Основні елементи інтерфейсу операційної системи Windows.

**8.** Файл, ім’я файла, типи файлів.

9. Файлова система комп’ютера. Поняття папки.

10. Вікна операційної системи Windows.

11. Дії з об’єктами операційної системи Windows.

**14.** Створення таблиць та оброблення табличних даних.

**15.** Форматування сторінок документа в Microsoft Office Word.

16. Робота з рисунками і графічними об’єктами в Microsoft Office Word.

17. Графічні редактори. Інструменти растрового графічного редактора Paint.

18. Графічний редактор, вбудований в Microsoft Office Word.

**19**. Створення засобів подання матеріалів у растровому редакторі Paint.

20. Створення засобів подання матеріалів у векторному редакторі, що входить до складу Microsoft Office Word.

21. Визначення і призначення інформаційно-комунікаційної технології, технології мультимедіа.

22. Програма Microsoft Office PowerPoint як інформаційна технологія наочного забезпечення подання навчальних матеріалів. Визначення і призначення презентації. Основні способи створення презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint.

23. Вставлення тексту, таблиць, графічних об’єктів і гіперпосилань до слайду презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint.

24. Особливості застосування ефектів анімації до елементів слайдів презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint.

25. Особливості настроювання режимів демонстрації слайдів презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint.

26. Методика створення тестового завдання засобами офісних комп’ютерних технологій.

27. Методика створення системи оцінювання тестового завдання засобами офісних комп’ютерних технологій.

28. Визначення, функції і класифікація засобів навчання.

29. Технічні засоби навчання: визначення, педагогічний та технічний аспекти.

30. Дидактичні функції технічних засобів та інформаційних технологій навчання. 31. Педагогічні вміння учителя в роботі з технічними засобами та інформаційними технологіями навчання.

32. Технічні засоби навчання набазі інформаційних комп’ютерних технологій.

33. Призначення та функції педагогічного контролю.

34. Поняття тесту й тестування. Принципи формування тестових завдань.

35. Форми тестових завдань. Форма подання тестового завдання.

**36.** Метод навчальних проектів та його особливості.

1. **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

 I Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1. За джерелом інформації: словесні: лекції (традиційна, проблемна) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда. наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація. практичні: вправи.

2. За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3. За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4. За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою, з Інтернет джерелами; виконання індивідуальних навчальних проектів, групова, робота в парах.

 ІІ. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально- пізнавальної діяльності: 1. Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо), проблемної ситуауції.

1. **МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**
2. Поточне та модульне оцінювання навчальних досягнень студентів:

 — комп’ютерне тестування,

 — оцінювання виконання практичних робіт (завдань),

 — оцінювання виконання лабораторних робіт,

 — усне опитування,

 — оцінювання самостійного опрацювання,

 — виконання МКР.

 2. Оцінювання ІНДЗ.

 3. Залік.

1. **ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

 Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою.

|  |  |
| --- | --- |
| Поточне тестування та самостійна робота | Сума |
| Модуль 1 | Модуль 2 |
| Т 2,4Пр. р. | Т 3,6С.р. | Т 5МКР | Т 7-12Пр.р. |  Т 7-12С.р. | Т 14сем. | Т 15през. | Т 17МКР | 100 |
| 6 | 4 | 20 | 18 | 12 | 10 | 10 | 20 |  |

 При вивченні дисципліни студентам рекомендується використовувати основну та додаткову літературу, конспект лекцій, мультимедійні навчальні матеріали.

Результат роботи студента протягом семестру складається з наступних компонентів:

* результат роботи під час **семінарського заняття** (10 балів);
* практична робота з текстовим редактором Microsoft Word (8х3=24)
* **двох модульних контрольних робіт** (2x20=40 балів);
* **самостійна робота** студентів:
* опрацювання наукової літератури (2х4=8 бал);
* робота з текстовим редактором Microsoft Word (2х4=8 балів);
* підготовка та представлення презентації (10 балів).

**Шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оцінка в балах** | **ECTS** | **Визначення** | **Екзаменаційна****оцінка, оцінка з диференційованого** **заліку****(національна****Шкала)** | **Залік** |
| **90-100** | **A** | Відмінно | Відмінно | Зараховано |
| **81-89** | **B** | Дуже добре | Добре |
| **71-80** | **C** | Добре |
| **61-70** | **D** | Задовільно | Задовільно |
| **51-60** | **E** | Достатньо |

**8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

- навчальна програма;

- робоча навчальна програма;

- опорні конспекти (презентації) лекцій;

- навчальні посібники;

- збірка тестових і контрольних завдань для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень студентів.

1. **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

**Основна**

1. Будах І. Є. Комп’ютерна діагностика навчальної успішності / Будах І. Є. – К.: ЦМК МОЗ України, УДМУ, 1995. – 221 с.

 2. Діти в Інтернеті: як навчити безпеці у віртуальному світі / Литовченко І. В., Максименко С. Д., Болтівець С.І., М.-Л. А. Чепа, Н. М. Бугайова/. – К.: Видавництво: ТОВ «Видавничий Будинок “Аванпост-Прим”, 2010. – 48 с. (Посібник для батьків)

 3. Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки” // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2007, № 12. – С. 102.

4. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 304 с. – (Педагогика. Психология. Управление).

 5. Майоров А. Я. Теория и практика создания тестов для системи образования / Майоров А. Я. – М.: Интеллект-центр, 2002, – 296 с.

6. Основы компьютерной грамотности / Машбиц Е.И., Бабенко Л.П., Верник Л.В. и др.; под ред. Стогния А.А. и др. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1998. – 215 с.

7. Петухова Л.Є. Теоретичні основи підготовки вчителів початкових класів в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища: монографія дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук: спец. 13.00.04 «теорія і методика професійної освіти» / Л.Є.Петухова. – Херсон: Айлант, 2007. – 200 с.: іл.

**Допоміжна**

1. Андрусич О. Комп’ютерна підтримка курсу «Сходинки до інформатики»: зроблено перший крок / О. Андрусич // Початкова школа. – 2006. – № 7. – С. 41 – 43.

2. Базелюк О. Мультимедіа - технологія - мистецтво / О.Базелюк // Мистецтво і освіта. – 2008. - № 3., - С 16-18.

 3. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах. – К.: Веселка, 1998. – 334 с.

4. Бігіч О.Б. Планування уроку англійської мови в початковій школі: посібник / О.Б.Бігіч. – К.: Ленвіт, 2006. – 64 с.

5. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: Навчальний посібник. – 2-е вид., перероб. і доп. / М.В.Богданович, М.В.Козак, Я.А.Король. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 368 с.

 6. Васильчук М.В. Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності / Васильчук М.В., Медвідь М.К., Сачков Л.С. – К.: Фенікс, 2000. – 896 с.

7. Вєтрова І. Використання комп’ютерів у навчання молодших школярів і його вплив на формування їхньої психіки / І.Вєтрова, В.Вербенко // Комп’ютер у школі та сім’ї. – 2001. - №2. – С. 22 – 25.

 8. Новикова Н. Комп’ютерна презентація на уроках музики / Н.Новикова // Мистецтво та освіта – 2010. - № 3. – С. 25 – 29.

9. Підкович Н. Робота в графічному редакторі. Інтегрований урок з інформатики та образотворчого мистецтва / Н.Підкович // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. - № 6. – С. 66 – 68.

10. Плохій З. П. Трудове виховання молодших школярів. – К.: Освіта, 2002. – 112 с.

11. Положенцева О. Комп’ютерна підтримка уроків у початковій школі / О.Положенцова // Початкова школа. – 2011. - № 7. – С. 30 – 33.

12. Прийменко В. Діти, які грають в ігри, або комп’ютерна залежність / В.Прийменко // Інформатика. – 2007. - №5-7. – С. 16 – 18.

13. Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи: наказ № 755 від 20.08.2008 / Україна. М-во освіти і науки // Початкова школа. - 2008. - № 10. - С. 20-64

14. Проектні технології: особливості впровадження у початковій школі. / О.М.Цимбал, О.В.Тягло, П.В.Цимбал // Початкове навчання і виховання. - № 19-21. – 2008. – С. 2 – 13.

22. Проектні технології: особливості впровадження у початковій школі. / О.М.Цимбал, О.В.Тягло, П.В.Цимбал // Початкове навчання і виховання. - № 19-21. – 2008. – С. 2 – 13.

1. **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. On-ляндія – безпечна веб-країна: портал для дітей, батьків, учителів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.onlandia.org.ua/>

 2. Антонова О.П. Програма пропедевтичного курсу «Комп’ютерленд» Інформатика. Початковий курс. 2-4 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ciit.zp.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=847&Itemid=297>

3. Базуева Н. Н. Книга – это интересно [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://baznatnik.ucoz.ru/publ/1-1-0-3>

 4. Брошура про безпечну роботу й розваги дітей в Інтернеті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifap.ru/library/book099.pdf>

 5. Веб-сайт «Безпека дому» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://microsoft.com/rus/protect>

6. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. – Режим 267 доступу: <http://www.mon.gov.ua/education/average>

7. Дитина за комп’ютером! Добре чи нi? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moyadutuna.com.ua/index.php?p=catalogue&parent=113>

 8. Дитячі презентації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nosiki.cv.ua/load/ditjachi_prezentacii/29>

9. Дишлєва С. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804/>

10. Дорошенко Ю.О. Інформатика: еволюція поняття // Міжнародна науково- практична конференція інформатизація освіти України: європейський вимір [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://labconf.ic.km.ua/tezy/docs/71.pdf

11. Дуб О. Комп’ютер і дитина. Здоровий підхід [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://abetka.ukrlife.org/pc.htm>

 12. Зайцев Г. Использование ИКТ на уроках физической культуры и во внеурочное время [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/566233/>

13. Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики [Електронный ресурс]. – Режим доступа: http://stsh15.ucoz.ru/publ/mo\_uchitelej\_matematiki\_i\_informatiki/ispolzovanie\_ikt\_na\_urokakh