

Литвинова Світлана Григорівна, директор методичного центру інформаційних технологій управління освіти Оболонського району м.Києва

Інформаційно-комунікаційні компетентності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів

Однією з складових професійної компетентності учителя, важливість якої обумовлена сьогодні змінами в освіті, викликаними розвитком інформаційних технологій, є компетентність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.

Під інформаційно-комунікаційною компетентністю розуміють – підтверджену здатність особистості застосовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних потреб і розв’язування суспільно-значущих, зокрема, професійних, задач у певній предметній галузі або виді діяльності.
(О.М.Спірін)

Ми розуміємо ІКТ-компетентність як здатність вчителя-предметника орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати ІКТ-технології відповідно до освітніх потреб та вимог сучасного високотехнологічного суспільства.

Реалії сьогоdnішнього життя такі, що кожен учитель має бути здатним до використання інформаційних технологій у власній діяльності, а також в роботі з учнями, батьками, громадськістю. Застосування вчителем на уроках знань ІКТ дозволяє ефективно та доступно підкреслити новизну навчального матеріалу, продемонструвати міжпредметні зв’язки, навести приклади практичного застосування знань з конкретного предмета, здійснити впровадження проблемного та евристичного навчання, продемонструвати складні природні процеси тощо.

Підхід NETS*Г дає можливість наскрізно відобразити складові ІКТ-компетентності у процесі їх набуття на всіх рівнях удосконалення. Це – 1) ІКТ-бачення: розуміння та усвідомлення ролі й значення ІКТ для роботи та навчання впродовж життя, 2) ІКТ-культура: спосіб розуміння, конструювання, світоглядного бачення цифрових технологій для життя та діяльності в інформаційному суспільстві, 3) ІКТ-знання: набір фактичних та теоретичних знань, що відображають галузь ІКТ як галузь для навчання та практичної діяльності, 4) ІКТ-практика: практика

застосування знань, умінь, навичок у галузі ІКТ для особистих, суспільних професійних та навчальних цілей, 5) ІКТ-удосконалення: здатність удосконалювати, розвивати, генерувати нове у сфері ІКТ та засобами ІКТ для навчання, професійної діяльності, особистого розвитку, 6) ІКТ-громадянськість: підтверджена якість особистості демонструвати свідоме ставлення через дію, пов'язану із застосуванням ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки.

Тому для опису індикаторів ІКТ виділяємо шість рівнів, а саме: має уявлення, мінімальний базовий, базовий, поглиблений, дослідницький, рівень експерта. Нижче розглянемо детальніше кожен із них.

I рівень - початковий. Вимагає від учителя підтвердженої здатності демонструвати розуміння ролі та значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності, елементарні знання суті та історії розвитку ІКТ, що використовуються у певній предметній галузі, показувати своє ставлення до інноваційного розвитку школи та упровадження ІКТ у навчально-виховний процес, спроби моделювання навчального процесу з використанням ІКТ, спонукати учнів до вирішення реальних проблем і завдань за допомогою ІКТ.

Початковий рівень – це рівень вчителя, який розуміє необхідність ІКТ для розвитку освіти.

II рівень - мінімальний базовий. Вимагає від учителя підтвердженої здатності описувати принципи та поняття, що лежать в основі конкретної ІКТ, активізувати пізнавальну діяльність учнів засобами ІКТ, вміння відібрати комп'ютерні програми та ППЗ з метою використання під час викладання конкретного предмета, демонстрацій знання ІКТ для унаочнення навчального матеріалу тощо.

Мінімальний базовий рівень – це рівень учителя, який вміє користуватися готовими програмними продуктами.

III рівень - базовий. Вимагає від вчителя підтвердженої здатності створювати відповідні умови для розвитку здібностей учня, індивідуалізації діяльності учнів школи використанню з цією метою усіх можливих сучасних ІКТ і різноманітних стилів навчання, постійного наповнення технологічно - насиченого навчального середовища, узагальнення передового педагогічного досвіду з використання

конкретних ІКТ для навчання учнів, упевненого користання базових ІКТ для налагодження співпраці з батьківським комітетом, здійснення оцінки власної діяльності, упевненого добору і використання ІКТ для вирішення основних професійних завдань.

Базовий рівень – рівень учителя, який знає і уміє використовувати основні поняття ІКТ.

IV рівень - поглиблений. Вимагає від учителя підтвердженої здатності вирішувати професійні завдання підвищеної складності, нестандартні, інноваційні завдання як теоретичного, так і практичного характеру з використанням ІКТ, використання методів критичного аналізу та розвитку теорій ІКТ, планування кроків до опанування об'ємною базою знань з ІКТ, здатності проектувати, конструювати й вносити інновації до елементів наявних ІКТ, які використовуються під час навчання учнів, демонстрацій інноваційного професіоналізму, необхідного для цифрового суспільства, активної співпраці з колегами, батьками, учнями шляхом використання сучасних електронних щоденників, електронних журналів, учительських веб-сайтів, власного стилю для оцінювання, аналізу і узагальнення навчальних досягнень учнів, впроваджуючи різні навчальні і тестові програми, вільного володіння засобами Інтернет-ресурсів.

Поглиблений - рівень учителя, який вільно оперує знаннями з ІКТ у професійній діяльності.

V рівень - дослідницький. Вимагає від учителя підтвердженої здатності вільно володіти предметною галуззю ІКТ, знань новітніх теорій та їх інтерпретації, критичного відслідковування, осмислення розвитку теорії та практики, зокрема критичного оцінювання нових ідей та доведення з різних джерел, використання ряду спеціалізованих навичок і оцінювання різноманітних повідомлень з метою опанування стратегії дослідження, пропагування законного і безпечного використання цифрової інформації, активної співпраці з усіма учасниками навчально-виховного процесу і залучення колег до участі у соціальних мережах, які вивчають, удосконалюють, впроваджують освітні ІКТ, активної діяльності з учнями в

Інтернет-проектах, використання у своїй роботі соціальних сервісів, Інтернет-порталів тощо.

Дослідницький – рівень вчителя, який вільно оперує знаннями з ІКТ, Інтернет-ресурсами і використовує їх у дослідницькій, проектній діяльності

VI рівень - рівень експерта. Вимагає від учителя підтвердженої здатності демонструвати повне володіння предметною галуззю ІКТ, володіти новітніми методами незалежного дослідження та пояснювати його результати на просунутому рівні, робити оригінальний внесок в розвиток ІКТ, демонструючи володіння методологією і вміння вести критичний діалог з колегами, вирішувати інноваційні професійні завдання теоретичного й практичного характеру в галузі ІКТ, зокрема з моделювання, проектування, розробки, впровадження, налагодження нових ІКТ та управління ними, демонструвати лідерство в питаннях інтеграції технологій, демонструвати систему впровадження ІКТ під час викладання конкретного предмета і організації навчально-виховної роботи на рівні експерта, сприяти ефективності, життєздатності і оновленню професії вчителя, забезпечувати ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування для роботи з обдарованим учнями, учнями з особливими потребами, демонструвати застосування новітніх технологій для індивідуалізації навчання і т.д.

Рівень експерта – рівень учителя, який вільно оперує знаннями з ІКТ, Інтернет-ресурсами, оцінює інноваційний розвиток ІКТ і виступає у якості експерта з питань впровадження ІКТ у навчально-виховний процес.

Формуння процесу навчання вчителів-предметників ІКТ через інформаційно-комунікаційну компетентність ми формуємо здатність педагогів застосовувати набуті знання і навички у навчально-виховному процесі, спрямовуючи його на розвиток особистості учня.

Критеріями визначення рівня ІКТ-компетентності слугуватимуть здатності вчителя: створювати, використовувати, розробляти, застосовувати, здійснювати. Ці критерії наскрізно відображаються на шести рівнях оцінювання (таблиця 1).

Таблиця 1

знання	Вміння	Компетентності
<p><i>Мають уявлення про: суть ІКТ, історію розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в галузі освіти, використання під час викладання конкретного предмету.</i></p> <p><i>Знають нормативні документи, які стосуються основ здоров'я та безпеки при роботі з ПК</i></p>	<p><i>Виділяють і характеризують основні професійні задачі, розв'язування яких доцільно здійснювати з використанням ІКТ,</i></p> <p><i>Виконують санітарні та гігієнічні правила під час використання комп'ютера на уроці;</i></p> <p><i>Організують безпечне навчальне середовище для учнів</i></p>	<p><i>Демонструють розуміння ролі та значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності</i></p> <p><i>Підтримують інноваційний розвиток школи та упровадження ІКТ у навчально-виховний процес;</i></p> <p><i>Моделюють навчальний процес з використанням ІКТ,</i></p> <p><i>Під час вивчення предмету, залучають учнів до вирішення реальних проблем і задач за допомогою ІКТ,</i></p> <p><i>Сприяють рефлексії учнів, розвитку мислення, плануванню та креативному мисленню,</i></p> <p><i>Сприяють підвищенню власного рівня ІКТ;</i></p>
<p><i>Мінімальні базові знання:</i></p> <p><i>з інформаційно-комунікаційних технологій у певній предметній галузі освіти; знання готових ППЗ для конкретної предметної галузі, методи активації пізнавальної діяльності учнів засобами ІКТ</i></p>	<p><i>Використовують ІКТ на мінімальному базовому рівні під час демонстрації готових ППЗ,</i></p> <p><i>Активізують пізнавальну діяльність учнів, демонструючи навчальні матеріали за допомогою ІКТ;</i></p> <p><i>Залучають всіх учасників</i></p>	<p><i>Розробляють модель пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ,</i></p> <p><i>Оцінюють існуючі комп'ютерні програми та ППЗ з метою використання у конкретній предметній області,</i></p> <p><i>Сприяють використанню нових ІКТ для унаочнення навчального матеріалу,</i></p> <p><i>Демонструють проведення уроків, шкільних заходів за допомогою ІКТ на мінімальному базовому рівні,</i></p> <p><i>Виявляють потребу у підвищенні власного рівня ІКТ,</i></p> <p><i>Описують потреби з ІКТ для організації власного робочого місця.</i></p> <p><i>Ефективно співпрацюють з адміністрацією закладу, приймаючи до уваги їх зауваження і побажання щодо</i></p>

	<p>навчального процесу для задоволення своїх потреб у вдосконаленні умінь з ІКТ;</p> <p>Самостійно знаходять, аналізує та тлумачить відомості з інформаційно-комунікаційних технологій,</p> <p>Добирають і використовую ІКТ для розв'язання простих педагогічних задач</p>	<p>використання і впровадження ІКТ.</p>
<p><i>Базові знання:</i> з освітніх ІКТ, принципи ефективного використання ІКТ у практиці інших вчителів, різноманітних стилів навчання з використанням ІКТ, методи особистісного розвитку здібностей учнів засобами ІКТ</p>	<p>Розробляють зрозумілий, чіткий підхід до опанування обширної бази знань з ІКТ. Критично розглядають, узагальнюють й розширюють систематизований та послідовний обсяг знань з ІКТ</p> <p>Застосовують різні стилі навчання з використанням ІКТ</p> <p>Застосовують ІКТ, підбирають ППЗ, новітні технології для</p>	<p>Створюють умови для розвитку здібностей учня, індивідуалізації діяльності учнів, використовуючи ІКТ технології і різноманітні стилі навчання,</p> <p>Створюють технологічно-насищене навчальне середовище,</p> <p>Впроваджують принципи ефективного використання ІКТ,</p> <p>Узагальнюють передовий педагогічний досвід,</p> <p>Активно співпрацюють з батьківським комітетом, демонструючи вільне володіння технологічними системами передачі інформації</p> <p>Здійснюють оцінку власної діяльності</p> <p>Демонструють лідерство, ефективно просуваючи ІКТ у предметній області</p>

	<p>розвитку особистості учня і організації його ІКТ-простору</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання типових педагогічних задач</p>	
<p><i>Поглиблений рівень ІКТ:</i> новітні теорії та їх інтерпретації які задіяні для підвищення якості навчання учнів; різноманітні медіа ресурси, Інтернет-ресурси, предметні портали, навчальні сайти; знання ІКТ що використовуються у певній предметній галузі освіти</p>	<p>Використовують ІКТ у своїй професійній діяльності вчителя, класного керівника, члена методичного об'єднання школи, району, міста, області;</p> <p>Використовують ІКТ технології спрямовані на підвищення якості навчально-виховного процесу засобами електронного тестування та різноманітних комп'ютерних програм</p> <p>Оцінюють свої досягнення та досягнень інших з рівня володіння ІКТ;</p> <p>Використовують Інтернет-технології для удосконалення</p>	<p>Демонструють інноваційний професіоналізм необхідний для цифрового суспільства, Розв'язують нестандартні, інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру з використанням ІКТ</p> <p>Демонструють активну співпрацю з колегами, батьками, учнями засобами ІКТ</p> <p>Демонструють рівень ІКТ і власний стиль для оцінювання, аналізу і узагальнення навчальних досягнень учнів, впроваджуючи різні навчальні і тестові програми</p> <p>Налагоджують зв'язки з батьками, учнями, спонсорами засобами Інтернет-ресурсів</p> <p>Систематично підвищують власний рівень ІКТ і надають допомогу колегам, учням</p>

	<p>педагогічної майстерності, розвитку особистості учня, налагодження зв'язків з колегами, пошуку актуальної інформації</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання педагогічних задач підвищеної складності</p>	
<p><i>Рівень дослідницький:</i> Знання сучасних інноваційних ІКТ; локальних і соціальних сервісів; принципів проектної діяльності; знання теорії й практики, зокрема критичного оцінювання нових ідей та різних джерел щодо використання ІКТ в галузі освіти їх удосконалення і впровадження у навчально-виховний процес школи; знання цифрової культури,</p>	<p>Систематичне використовують інноваційні ІКТ під час навчально-виховного процесу;</p> <p>Здійснюють оновлення та модернізацію ІКТ середовища кабінету ; Використовують у своїй роботі локальні і соціальні сервіси, Інтернет-портали.</p> <p>Оцінюють рівень ІКТ -компететності членів педагогічного колективу; Аналізують різні ІКТ з метою їх удосконалення і використання у</p>	<p>Моделюють і вчать законному і безпечному використанню цифрової інформації, Висловлюють необхідність дотримання авторського права, прав інтелектуальної власності</p> <p>Демонструють знання цифрової культури. Залучають колег до участі у соціальних мережах які вивчають, удосконалюють, впроваджують освітні ІКТ, Працюють з учнями в Інтернет-проектах, Використовують у своїй роботі соціальні сервіси, Інтернет-портали.</p> <p>Беруть участь у конкурсах педагогічної майстерності з використанням ІКТ</p> <p>Забезпечують педагогічну діяльність новітніми методами дослідження та пояснює його результати використовуючи ІКТ;</p> <p>Розвивають розуміння і усвідомлення використання цифрових комунікацій, Впроваджують передовий педагогічний досвід з питань використання ІКТ</p> <p>Висловлюють конструктивні ідеї щодо модернізації та оновлення комп'ютерної техніки та впровадження новітніх ІКТ для удосконалення викладання свого предмету;</p>

	<p>повсякденній педагогічній практиці;</p> <p>Добирають і використовують ІКТ для розв'язання педагогічних нестандартних задач теоретичного і практичного характеру</p>	
--	--	--

<p><i>Рівень експерта:</i> освітні ІКТ на рівні експерта, основні національні тенденції та принципи розвитку ІКТ в загальній середній освіті; сучасні тенденції віртуалізації навчання і викладання у ЗНЗ; знання основ проведення експертизи новітніх ІКТ для предметної галузі</p>	<p>Аналізують новітні ІКТ з метою їх впровадження для викладання в конкретній предметній галузі</p> <p>Здійснюють особистий вклад в розвиток ІКТ,</p> <p>Демонструють володіння методологією і вміннями для удосконалення навчально- виховного процесу засобами ІКТ;</p> <p>Використовують відповідне ІКТ освітнє середовище для навчання обдарованих учнів.</p> <p>Підтримують співпрацю з учасниками навчального процесу засобами ІКТ для постійного професійного удосконалення;</p> <p>Використовують різноманітні ІКТ і технології їх використання для надання якісної освіти</p>	<p>Демонструють лідерство в питаннях інтеграції технологій</p> <p>Розв'язують інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру, зокрема з впровадження і налагодження нових інформаційно- комунікаційних технологій</p> <p>Демонструє систему впровадження ІКТ під час викладання конкретного предмету і організації виховної роботи на рівні експерта.</p> <p>Сприяють ефективності, життєздатності і оновленню професії вчителя</p> <p>Забезпечують ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування для роботи з обдарованим учнями.</p> <p>Моделюють соціальні взаємодії, які забезпечують постійний зв'язок з адміністрацією, громадськістю, спонсорами, випускниками.</p> <p>підтримують власний професійний розвиток і демонструють бажання підвищенню власного рівня ІКТ, дотримуються принципу «освіта впродовж життя»,</p> <p>Беруть участь у проведенні експертизи сучасних ІКТ для удосконалення навчально-виховного процесу</p>
--	---	--

Розроблену анкету для визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів-предметників представлено у Таблиці 2.

Використання ІКТ-технологій можна оцінити за трьохбальною системою: 3 бали-на високому рівні, 2-на середньому рівні, 1- важко сказати

Таблиця 2

	ПОКАЗНИКИ			
ЗНАВАННЯ ІКТ	Застосування: власних сил і бажання для підтримки інноваційного розвитку школи та упровадження ІКТ у навчально-виховний процес	3	2	1
	Використання: історичних фактів для розуміння ролі та значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності	3	2	1
	Створення: моделі навчального процесу з використанням ІКТ	3	2	1
	Здійснення: залучення учнів до вирішення реальних проблем і задач за допомогою ІКТ	3	2	1
	Розробка: і реалізація заходів для підвищення власного рівня ІКТ	3	2	1
МІНІМАЛЬНІ БАЗОВІ ЗНАВАННЯ	Застосування: технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ	3	2	1
	Використання: у конкретній предметній області комп'ютерних програм та пакетів прикладних програм	3	2	1
	Створення: банку методичного забезпечення діяльності вчителя з використанням ІКТ	3	2	1
	Здійснення: презентації уроків, шкільних заходів за допомогою ІКТ на мінімальному базовому рівні	3	2	1
	Розробка: опису потреб в ІКТ для організації власного робочого місця.	3	2	1
БАЗОВІ ЗНАВАННЯ	Застосування: передового педагогічного досвіду використання ІКТ у своїй педагогічній практиці	3	2	1
	Використання: ІКТ технологій і різноманітних стилів навчання для розвитку здібностей і індивідуалізації навчання учнів	3	2	1
	Створення: власного банку педагогічної майстерності для ефективного просування ІКТ у предметну область	3	2	1
	Здійснення: активної співпраці з батьківським комітетом і демонстрації вільного володіння технологічними системами передачі інформації	3	2	1

	Розробка: і впровадження технологічно насиченого навчального середовища	3	2	1
--	---	---	---	---

Продовження таблиці 2

ПОГЛИБЛЕНИЙ РІВЕНЬ ІКТ	Застосування: сучасних інноваційних технологій необхідних для цифрового суспільства	3	2	1
	Використання: ІКТ для розв'язання нестандартних, інноваційних професійних задач теоретичного й практичного характеру, демонстрація власного стилю використання ІКТ	3	2	1
	Створення: умов для активної співпраці з колегами, батьками, учнями засобами ІКТ	3	2	1
	Здійснення: оцінювання, аналізу і узагальнення навчальних досягнень учнів, впровадження різних навчальних і тестових програм засобами ІКТ	3	2	1
	Розробка: заходів і стратегії для налагодження взаємодії з вчителями- новаторами засобами Інтернет-ресурсів	3	2	1
ДОСЛІДНИЦЬКИЙ РІВЕНЬ ІКТ	Застосування: сучасних технологій для організації Онлайн, дистанційного навчання учнів з особливими потребами	3	2	1
	Використання: у своїй роботі технологій взаємодії вчителів і учнів в Інтернет – проектах	3	2	1
	Створення: умов для впровадження проектної методики навчання, участь у конкурсах педагогічної майстерності з використанням ІКТ	3	2	1
	Здійснення: популяризації власного педагогічного досвіду з використання ІКТ у певній предметній області і відображення результатів у засобах масової інформації	3	2	1
	Розробка: технологій удосконалення використання ІКТ у певній предметній області	3	2	1
РІВЕНЬ ЕКСПЕРТА	Застосування: знань, умінь для демонстрації лідерства в питаннях інтеграції технологій у предметну область	3	2	1
	Використання: використання сучасних ІКТ для популяризації педагогічного досвіду, оновленню професії вчителя, постійного підвищення професійного рівня ІКТ	3	2	1
	Створення: умов для розвитку особистості обдарованих учнів засобами ІКТ, презентація результатів діяльності на наукових конференціях	3	2	1
	Здійснення: наукових досліджень з питань використання ІКТ, підтримка власного професійного розвитку і дотримання принципу «освіта упродовж	3	2	1

життя»			
Розробка: методичних і дидактичних матеріалів з використання ІКТ у певній предметній області, участь у проведенні експертизи сучасних ІКТ для удосконалення навчально-виховного процесу	3	2	1

Підрахувавши загальну суму балів можна визначити свій рівень ІКТ-компетентності.

Технологія визначення рівня ІКТ-компетентності вчителя:

1-40 балів – «має уявлення»»,

41-50 балів – «мінімальний базовий»,

51-60 балів – «базовий»,

61-70 балів – «поглиблений»,

71-80 балів – «дослідницький»,

81-90 балів – «експерт».

Питання ІКТ-компетентності для вчителя ще й досі залишається актуальним. Сподіваємося така кваліметрична схема допоможе кожному вчителю спланувати свій власний план підвищення рівня комп'ютерної грамотності.

Література

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728с.
2. Гендина Н.И., Колкова Н.И., Скипор И.Л., Информационная культура личности: диагностика, технология формирования: Учебно-методическое пособие. Ч.1. Кемерово: КемГАКИ, 1999. - 146 с.
3. Генсон Марк Е. Керування освітою та організаційна поведінка/ Пер. з англ. Х.Проців – Львів: Літопис, 2002. – 384 с.
4. Горохова Р.И. Проблемы формирования ИКТ компетентности будущих учителей, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ls.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf>. - Заголовок з екрану.

5. Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1153-2005-%EF>.
6. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2004. - № 1-2. – С.5-60.
7. Державний стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс]: Сайт Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/education/average/drzh_stand.doc.
8. Дружилова С.А. Этапы формирования профессиональной компетентности // Непрерывное образование как условие развития творческой личности: Сб. мат. Фестиваля педагогического творчества, 28-29 августа 2000 г. – Новокузнецк: ИПК, 2001. – С.32-36.
9. Закон України «Про Національну програму інформатизації» [Електронний ресурс]: (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1998, №27–28, т. 181) (Із змінами, внесеними згідно із Законом N 2684-III ([2684-14](#)) від 13.09.2001, ВВР, 2002, №1, т. 3). – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=74%2F98-%E2%F0.
10. Закон України Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс]: Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, N 12, ст.102; Верховна Рада України. - 2007 . - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>
11. Каракозов С.Д. Информационная культура в контексте общей теории культуры личности // Педагогическая информатика. - 2000. - №2. – С.41-55.
12. Компетентнісний 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.
13. Концепція Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх закладів інформаційно-комунікаційних технологій

"Сто відсотків" на період до 2015 року. - Освіта.ua. - [Електронний ресурс] . –
Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/8835

14. Котенко В.В., Сурменко С.Л.. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики. Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета», [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114.pdf>. - Заголовок з екрану.
15. Пересторонина И.Л. Особенности формирования профессиональной компетентности будущего учителя при изучении второго иностранного языка // Научное исследование и российское образование: идеи и ценности 21 века. Материалы 6-й междисциплинарной научно-практической конференции аспирантов и соискателей 3-4 апреля 2003 года / Сост. Н.В. Фанькина. – М.: АПК и ПРО, 2003. – С.177-181.
16. Попович Н.М. Інформаційна компетенція як вагома складова фахової компетентності майбутнього вчителя музики // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. - С.- 125-127.
17. Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження Програми інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001-2003 роки” від 06.05.2001 № 436
18. Собко Л.Г. Інформаційна компетентність майбутнього вчителя як педагогічна проблема // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. - С. 154-156.
19. Спірін О.М. Система інформаційно-технологічних компетентностей учителя інформатики // Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань: ПП Жовтий, 2008. - С.160-162.

20. Chaachoua H.: Usage des TICE dans l'enseignement: Quelles compétences pour un enseignant des mathématiques, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inrp.fr/Tecne/Rencontre/Chaach.pdf>.-Заголовок з екрану.
21. Ian Webb, Toni Downes. Raising the Standards: ICT and the Teacher of the Future, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://crpit.com/confpapers/CRPITV23Webb.pdf>. - Заголовок з екрану.
22. ICT competency standards for teachers: competency standards modules, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf>. - Заголовок з екрану.
23. ICT competency standards for teachers: policy framework, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210e.pdf>. - Заголовок з екрану.
24. STANDARDY PRZYGOTOWANIA NAUCZYCIELI W ZAKRESIE TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ I INFORMATYKI, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://homepage.mac.com/zbl/teksty/STANDARDY_PRZYGOTOWANIA.html. - Заголовок з екрану.