

ДО ПИТАННЯ ПРО СТРУКТУРУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Анотація. У статті проведено огляд теоретичних науково-педагогічних джерел в яких розглядається аналіз терміну «ІКТ-компетентність учителя». На основі приведеного аналізу було уточнено зміст поняття «ІКТ-компетентність учителя». На підставі аналізу науково-педагогічних та нормативних джерел уточнено поняття «ІКТ-компетентність учителя математики». Виділено склад умінь та навичок якими повинен володіти сучасний учитель математики. На їх основі визначено три аспекти ІКТ-компетентності учителя математики: базовий, предметно-орієнтований, та загально-методичний. Аналіз змісту ІКТ-компетентності учителя математики дає підставу виділити структурні компоненти категорії: мотиваційну, когнітивну, діяльнісну, комунікативну, рефлексивну.

Ключові слова: учитель, учитель, математики, компетентність, ІКТ-компетентність, ІКТ-компетентність учителя, ІКТ-компетентність учителя математики, зміст ІКТ-компетентності учителя математики, структура ІКТ-компетентності учителя математики.

Постановка проблеми. ІКТ-компетентність складне індивідуальне утворення, під яким розуміють можливість свідомо використовувати інформаційно-комунікаційні ресурси для здійснення професійної діяльності. Її формування передбачає наявність певних чинників, що впливають на процес як безпосередньо так і опосередковано.

Аналіз актуальних досліджень. Розв'язанню окремих складових проблеми ІКТ-компетентності учителя математики присвячено низка досліджень, зокрема С Панової, С. Ракова, О. Семеніхіної С. Скворцової, О Чашечникової, І Шахіна та ін. працюють над проблемами упровадження ІКТ у початковий процес, в тому числі у підготовку майбутніх учителів математики. Проте, незважаючи на вагомі наукові результати цих досліджень, поза увагою дослідників залишилася проблема виявлення й обґрунтування структури ІКТ-компетентності майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки.

Метою статті є теоретичний аналіз термінів «ІКТ-компетентність учителя» та «ІКТ-компетентність учителя математики» і визначення структури поняття ІКТ-компетентність учителя математики.

Методи дослідження. *теоретичні методи* систематизація та узагальнення філософської, психолого-педагогічної та навчально-методичної наукової літератури з теми дослідження; аналіз нормативних і програмно-методичних документів у сфері освіти, технічної літератури, існуючих програмних засобів були застосовані для визначення змісту і структури поняття ІКТ-компетентність учителя математики.

Виклад основного матеріалу. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки конкретизує Рекомендації ЮНЕСКО для української освітньої галузі і серед пріоритетів розвитку є впровадження в освітній процес сучасних ІКТ, які забезпечують удосконалення навчально-виховних заходів, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Реалізація таких ідей досягається шляхом:

- забезпечення поступової інформатизації системи освіти, спрямованої на задоволення освітніх інформаційних і комунікаційних потреб учасників навчально-виховного процесу;
- формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої та післядипломної освіти; застосування у навчально-виховному процесі та бібліотечній справі інформаційно-комунікаційних технологій поряд з традиційними засобами;
- розроблення індивідуальних модульних навчальних програм різних рівнів складності залежно від конкретних потреб, а також випуск електронних підручників. [4, 23-24]

Науковці і методисти звернули увагу на рекомендації ЮНЕСКО які проаналізовані нами в [5], і наразі велика кількість досліджень орієнтовані на формування ІКТ-компетентності саме учителів.

Котенко Л. і Сурменко С. під ІКТ-компетентністю учителя розуміють системну властивість особистості, яка характеризує його глибоку обізнаність в предметній області знань, особистий досвід суб'єкта, націленого на перспективність в роботі, направлену на передачу суми знань, на розвиток сучасного наукового світогляду і особистостей учнів, відкритого до динамічного збагачення і самовдосконалення за рахунок отримання, оцінювання інформації і уміння створювати нову інформацію, здатного досягати значних результатів і підвищення якості в професійній діяльності [3, 2].

В. Далингер констатує, що ІКТ-компетентність учителя – це рівень освіти, який характеризує професійну підготовку до використання інформаційно-комунікаційних технологій на теоретичному, практичному і творчому рівнях. [2].

Л. Петухова та О. Співаковський під ІКТ-компетентністю учителів розуміють комплексну характеристику системи теоретичних і методичних предметно-спеціальних знань, а також особистісних якостей педагога, які дозволяють ефективно здійснювати професійно-педагогічну діяльність [6, 7]. Разом з тим дослідники зауважують, що ІКТ-компетентність вчителя не зводиться до знань і умінь організації педагогічного процесу з допомогою комп'ютера, але й передбачає необхідну обізнаність у сфері дидактики.

Р. Горохова відзначає, що ІКТ-компетентність учителя – це здатність педагога вирішувати навчальні, побутові, професійні задачі з використанням інформаційних і комунікаційних технологій [1].

Ю. Рамський і М. Умрик вважають, що під ІКТ-компетентністю вчителя слід розуміти інтегральний показник рівня його досконалості в інформаційній сфері діяльності, який проявляється в специфіці педагогічної діяльності та системі професійних якостей учителя [7, 1].

Узагальнюючи рекомендації ЮНЕСКО і думки провідних дослідників можна зробити висновок, що ІКТ-компетентність учителя – це інтегративна якість особистості вчителя, яка характеризується глибокою обізнаністю в предметній сфері, володіє знаннями у сфері дидактики, має здатність до використання засобів ІКТ в діяльності учителя-предметника та для здійснення виховної роботи,

вирішення побутових задач і мати постійну свідому необхідність отримувати нові знання, новий досвід для удосконалення практичних умінь і навичок.

Переходячи до більш вузького поняття «ІКТ-компетентність учителя математики» слідує зазначити, що вчителю математики будуть притаманні всі характеристики, які повинен мати будь-який учитель-предметник, але враховуючи специфіку навчання математики

В цьому контексті пропонуємо під ІКТ-компетентністю учителя математики розуміти інтегративна якість особистості, яка характеризується глибокими знаннями в області математичних дисциплін, умінню раціонально підбирати і свідомому використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітній діяльності учителя математики, використовує ІКТ для виховної роботи і вирішення повсякденних побутових ситуацій.

Для виділення функціональних вимог до ІКТ-компетентності майбутнього учителя математики виконаємо аналіз усіх діючих навчальних програм з математики для загальноосвітніх навчальних закладів. Враховуючи аналіз змістового компоненту навчальних програм з математики та рекомендації ЮНЕСКО до структури ІКТ-компетентності учителя було визначено типи діяльності, знання і уміння, які повинні бути притаманні сучасному учителю математики в сфері ІКТ для реалізації себе як педагога і учителя предметника:

- володіти технічними засобами інформаційних технологій на рівні користувача;
- володіти системним та сервісним програмним забезпеченням на рівні користувача;
- володіти інформаційними технологіями опрацювання і представлення текстової, числової та графічної інформації, пошуку інформації в базах даних і знань;
- вміти працювати з текстовим процесором (створювати, редагувати і форматовувати документ, встановлювати параметри сторінки, встановлювати стиль окремих елементів тексту, вставляти об'єкти, таблиці, схеми, формули, перевіряти

орфографічну і граматичну правильність тексту, налаштовувати панель інструментів, друкувати документ);

- вміти працювати з редактором презентацій (створювати презентацію, редагувати і формувати елементи презентації, встановлювати параметри слайдів, вставляти об'єкти, таблиці, схеми, формули, графіки, налаштовувати панель інструментів, демонструвати презентацію);

- вміти працювати з табличним процесором (створювати і опрацьовувати таблиці, автоматизувати процес обчислень, аналізувати і вибирати дані, будувати діаграми і графіки);

- мати сформовані технологічні уміння використання мультимедійних програм і систем (запускати мультимедійні файли, створювати плей листи для програвання);

- мати стійкі практичні навички використання систем телекомунікації;

- вміти здійснювати інформаційний пошук навчальної та наукової літератури з вибраної проблематики в електронних бібліотеках та комп'ютерних мережах;

- вміти працювати в мережі Інтернет (реєструватися на мережевих ресурсах, створювати облікові записи, відправляти і одержувати електронну пошту, здійснювати пошук необхідної інформації, розробляти і розміщувати свої інформаційні ресурси у мережі);

- мати стійкі практичні навички використовувати можливості і ресурси IP-телефонії;

- володіти методикою застосування інформаційних систем як дидактичних засобів або ТЗН;

- володіти методикою ефективного застосування предметно-орієнтованих прикладних систем;

- вміти приводити приклади і контрприкладів з використанням інформаційних технологій;

- вміти використовувати засоби динамічної математики при розв'язуванні певних типів задач і доведенні теорем;

- вміти добирати та використовувати програмні засоби динамічної математики для абстрактно-формульного, графічного, чисельного аналізу математичних моделей реальних об'єктів;
- володіти методами алгоритмізації;
- вміти добирати засоби та методи навчання з використанням комп'ютерної техніки;
- вміти використовувати програмні засоби для навчання учнів і учнівських колективів;
- вміти використовувати програмні засоби для обробки результатів проведених психологічних, педагогічних і методичних досліджень;
- володіти навичками ведення документації учителя математики за допомогою інформаційних систем;
- володіти навичками використання соціальних мереж для організації спілкування з колегами по заданій тематиці;
- вміти використовувати соціальні мережі для створення співтовариств знань.

Підводячи підсумок, ми вважаємо, що необхідно виділити три основні етапи формування ІКТ-компетентності учителя математики: базовий (загальні знання в області ІКТ); предметно-орієнтований (математичний) (застосування предметно-орієнтованих середовищ комп'ютерної математики і загально-методичний (використання загально-педагогічних програмних засобів). Етапи формування ІКТ-компетентності не чітко розділені за курсами і семестрами, але вони мають досить чітку градацію при вивченні певних дисциплін.

Процес формування загальної ІКТ-компетентності (І етап) розпочинається з вивчення дисципліни «Інформатика» на першому курсі навчання і продовжується на другому курсі при вивченні дисциплін «Інформаційні технології» та «Вибрані питання інформаційних технологій». Вивчення цих дисциплін передбачає освоєння принципів роботи з операційною системою, сервісними програмами та утилітами по обслуговуванню дисків, формування здібностей з управління ресурсами файлової системи.

Реалізація цих завдань досягається шляхом отримання досвіду і відпрацювання основних навичок роботи з операційною системою Windows і найпоширенішими сервісними програмами по обслуговуванню дисків, антивірусними програмами, архіваторами та іншими утилітами. В ході вивчення дисципліни формуються здатності і досвід застосування комп'ютерних технологій, прикладного програмного забезпечення загального призначення і мережевих ресурсів для навчання, пошуку, аналізу і систематизації інформації в мережі Інтернет, використанню соціальних мережах і інших мережевих ресурсах, який розпочато було в школі. Для вказаних цілей в програму включено заняття, що формують практичний досвід використання найпоширеніших браузерів (Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox і інші), популярних соціальних ресурсів (FaceBook, ВКонтакте) та хмарних дисків (Google, Dropbox та інших).

Наступний, II етап, проходить в процесі вивчення дисциплін математичного циклу і для їх викладання можуть бути застосовані спеціалізовані комп'ютерні математичні системи.

Засвоєння математичних дисциплін готує теоретичну і практичну основи для застосування спеціалізованих комп'ютерних математичних систем для вирішення математичних завдань і проблем, не витрачаючи начального часу на громіздкі, непродуктивні але затратні за часом операції з перетворення виразів, виконання обчислень, виконання побудов геометричних фігур, тіл, їх перерізів і перетинів, графіків і діаграм та інші операції. З цією метою в робочі програми з деяких дисциплін математичного циклу включено вивчення процесу розв'язання відповідного типу завдань з застосуванням інструментарію спеціалізованих комп'ютерних математичних систем. Цей матеріал використовується в незначній кількості на аудиторних заняттях дисциплін математичного циклу, щоб не заважати формуванню фундаментальної математичної компетентності і переноситься на самостійні та індивідуально-дослідницькі види роботи. Здобуті на другому етапі компетентності відповідають II рівню навчальної діяльності за класифікацією Стандартів ЮНЕСКО для учителів.

Третій етап, загально-методичний, формування ІКТ-компетентності характеризується формуванням навичок і досвіду застосування інформаційних технологій в майбутній педагогічній діяльності і гармонійно привносити їх у методичні системи навчання шкільного курсу математики.

Зазначений етап має за мету систематизувати досвід майбутніх учителів математики з застосування спеціалізованих математичних програмних комплексів і систем комп'ютерної математики під час вивчення шкільного курсу математики. Іншим напрямом роботи на завершальному етапі є підготовка майбутнього фахівця до інших аспектів освітньої роботи: діагностики знань учнів, організація дистанційного навчання, ведення документації вчителя і інше. Для цих цілей важливого значення набувають проблеми інтеграції навчальних предметів математичного циклу, методики навчання математики, інформатики та інших. Вирішення проблеми такої інтеграції було покладено на дисципліни «Застосування комп'ютера при навчанні математики» та «Веб-дизайн».

Програма курсу «Застосування комп'ютера при навчанні математики» передбачає узагальнення і систематизацію знань стосовно області застосування програмних продуктів динамічної математики: Gran1, Gran2d, Gran3d, GeoGebra, DG, Cabri3D, Математичний конструктор, Жива геометрія і напрацювання досвіду з вибору ефективного програмного забезпечення для розв'язання поставленої прикладної задачі. Цей курс готує майбутніх фахівців і в інших аспектах роботи учителя математики. З цією метою в курсі розглядаються принципи роботи, та технології і методики застосування комп'ютеризованих тестових завдань програмами для проведення комп'ютерної діагностики навчальних досягнень: MyTest і Test-W2, та методику і технологію організації дистанційного навчання математики з використанням сучасних комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання в середовищі Moodle.

При вивченні дисципліни «Веб-дизайн» основний акцент приділяється практичному створенню мережових продуктів за технологією Web 2.0 на прикладі освітніх блогів за технологією Wikiwiki та тематичних карт знань на технології Free Mind.

Робоча програма дисципліни «Методика навчання математики» не передбачає окремо виділених занять для вивчення роботи комп'ютерних ресурсів. Але застосування ІКТ в процесі навчання математики проходить через весь курс і дозволяє систематизувати і підібрати ефективні та доцільні з методичної точки зору програмні продукти.

Отриманні знання, уміння, навички і практичний досвід студенти мають змогу застосувати під час навчальної практики з виготовлення мультимедійних засобів навчання та виробничої педагогічної практики в школі при підготовці та проведенні як навчальних так і позанавчальних занять.

Ці заходи забезпечують можливість не тільки отримати знання, уміння, навички і досвід роботи з комп'ютерно-орієнтованими методичними засобами навчання математики, системами комп'ютерної математики, системами діагностики та дистанційного навчання, а й продукуванню нових ідей, що відповідає III рівню навчальної діяльності згідно Стандартів ЮНЕСКО для учителів та допоможе професійній самореалізації майбутнього учителя математики.

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних засобів та спеціалізованих математичних програмних комплексів не тільки значно полегшує вирішення освітніх задач з вивчення математики, а і закладає основу формування компетентності майбутнього учителя математики з застосування спеціалізованих програмних продуктів. Спеціалізовані математичні програмні комплекси допомагають зробити процес формування знань і здобуття досвіду більш інтенсивним і ефективним. Звільняється час необхідний для обґрунтованого пояснення причинно-наслідкових закономірностей і зв'язків досліджуваних процесів та дозволяє приділити більше уваги до застосовування здобутків математики в практичному аспекті реального життя. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі розкриває більш широкі можливості наданням навчальній діяльності творчого, дослідницького характеру і сприяє самовираженню і самореалізації студента як творчої, неординарної особистості і майбутнього успішного професіонала.

Аналіз змісту ІКТ-компетентності учителя математики показує, що воно включає декілька основних компонентів. Ми вважаємо за потрібне виділити п'ять основних компонентів ІКТ-компетентності: конгнітивність, діяльність, мотивація, рефлексія і комунікативність. Структуру ІКТ – компетентності візуально можна подати у вигляді схеми рисунок 1.

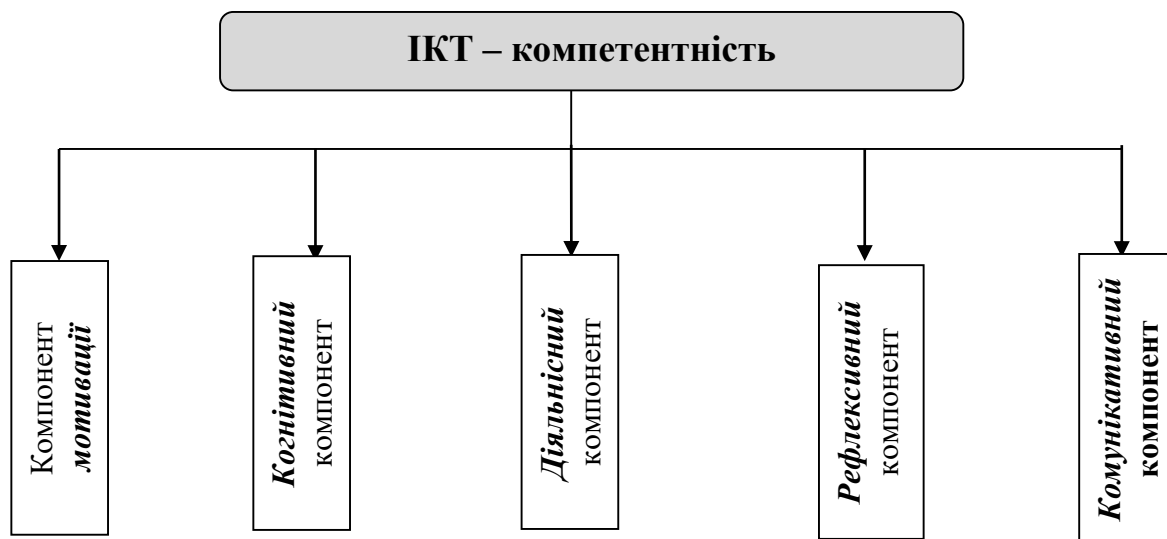


Рисунок 1 Структура ІКТ – компетентності учителя математики

Компонент *мотивації* включає мотиви, цілі, необхідність у свідомому і ціленаправленому вивченні можливостей технічних і програмних засобів, самовдосконаленні, саморозвитку у професійній діяльності учителя математики, творчому підході до своєї діяльності. Цей компонент передбачає присутність стійкого інтересу до новинок інформаційних технологій у професійній сфері, необхідності набуття нових знань, в освоєнні ефективних навичок і способів організації інформаційної діяльності.

Діяльнісний компонент – характеризується активним застосуванням інформаційно-комунікаційних засобів програмних продуктів і мережевих ресурсів у освітній діяльності сучасного учителя як засобів пізнання і розвитку ІКТ-компетентності, самовдосконалення і творчості.

Когнітивний (пізнавальний) компонент забезпечує вільне володіння навичками обробки інформації і роботи з інформаційними об'єктами, які відповідно впливають на способи і методи вдосконалення професійних знань,

умінь і досвіду. Рівень розвитку когнітивного компоненту визначається системністю знань у професійній сфері.

Рефлексивний компонент ІКТ-компетентності визначається відношенням до своєї практичної діяльності і її здійснення. Він включає самоусвідомлення, самоконтроль, самооцінку, розуміння значущості використання ІКТ, оцінку результатів своєї діяльності і відповідальність за результати цієї діяльності, пізнання себе і самореалізацію в професійній діяльності через посередництво комп'ютерних технологій.

Комунікативний компонент виявляється в умінні встановлювати міжособистісні зв'язки, вибрати оптимальний стиль спілкування в залежності від ситуації, володіти методами вербального і невербального спілкування з використанням цифрових технологій.

Висновки. ІКТ-компетентність учителя математики поняття складне багатокомпонентне. Усі компоненти активно взаємодіють один з одним, переплітаються і утворюють єдиний процес. Розвиток кожного компоненту ІКТ-компетентності дуже тісно зв'язаний з розвитком інших компонентів і формуванням його передбачається як частини цілісної системи. Подальші дослідження доцільно проводити в області визначення критеріїв та показників рівнів сформованості кожного з компонентів ІКТ-компетентності учителя математики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горохова Р. И. Проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих учителей. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.1s.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf>
2. Далингер В. А. Компьютерная компетентность – основа профессионализма современного учителя математики/ В. А. Далингер // Информационные технологии в образовании-2003: Материалы конференции. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ito/edu/ru/2003 /II/3/II-3-1788.html>
3. Котенко В. В. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики / В. В. Котенко, С. Л. Сурменко // Вестник Омского государственного университета. – 2006. – / Електронний ресурс/ Режим доступу / <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114/pdf>.

4. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. Закон України. [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.
5. Петренко С. І. До питання про роль ІКТ-компетентності в педагогічній практиці сучасного вчителя/ С. І. Петренко // Вісник Луганського національного університету ім. Тараса Шевченка. Педагогічні науки., 2013. - № 20(279). – С. 90-95
6. Петухова Л. Є. Актуальні питання формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів / Л. Є. Петухова, О.В. Співаковський, // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №1 2011. – С. 7-11.
7. Рамський Ю. С. Складові інформаційної культури майбутнього вчителя математики // Ю. С. Рамський, М. А. Умрик / Збірник КОСН №18 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ii.npu.edu.ua/2009-11-27-11-40-37/97--18/839-2009-11-27-12-10-09540>

REFERENCES

1. Gorohova R. I. Problemy formirovaniya ICT-competentnosti buduschih uchitelej. [Problems of formation of ICT-competence of future teachers.]. Available from: <http://www.ls.ru/rus/partners/training/edu/conf8/th/gorr.pdf> (In Ukrainian).
2. Dalinger V. A. (2003) Computernaja competentnost – osnova professionalizma sovremennogo uchitelja matematiki [Computer competence of professionalism of the modern teacher of mathematics]. Informacionnye tehnologii v obrasovanii: Materialy Konferencii. Available from: <http://ito/edu/ru/2003/II/3/II-3-1788.html>
3. Kotenko V. V., Surmenko S. L. (2006) Informazionno-computernaja competentnosnt kak komponent professionalnoj podgotovkibuduschego uchitelja informatiki [Computer and information competence as a component of professional preparation of future teachers of Informatics]. Vesnik Omskogo universiteta. Available from: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114/pdf>.
4. Nazionalna strategija rozvytku osvity v Ukraini na 2012-2021 roky. Zakon Ukrainy. Available from: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.
5. Petrenko S. I. (2013) Do pytannja pro rol ICT- competentnosti v pedagogichnij praktyzi suchasnogo uchitelja [To the question about the role of ICT competence in pedagogical practice of the contemporary teacher]. Visnyk Luganskogo nazionalnogo universiteta im. Tarasa Schevchenka. Pedagogischni nauky. No 20(279) P. 90-95
6. Petuhova I. E., Spivakovskij O. V. (2011) Aktualni pytannja formuvannja informatychnyh competentnostej majbutnih uchiteliv pochatkovyh klasiv. [Current issues of formation of information competence of future primary school teachers]. Computer u shkoli ta sim`i. No. 1 2011. P. 7-11.
7. Ramskij U. S., Umryk M. A. (2009) Skladovi snformacijnos kultury majbutnogo vchitelja matematyky. [Components of information culture of a future teacher of mathematics]. Zbirnik KOSN. No. 18. Available from: <http://www.ii.npu.edu.ua/2009-11-27-11-40-37/97--18/839-2009-11-27-12-10-09540>

РЕЗЮМЕ

Сергей Петренко . К вопросу о структуре ИКТ-компетентности учителя математики.

В статье проведен обзор теоретических научно-педагогических источников, в которых рассматривается анализ термина «ИКТ-компетентность учителя». На основе приведенного анализа было уточнено содержание понятия «ИКТ-компетентность учителя». На основании анализа научно-педагогических и нормативных источников уточнено понятие «ИКТ-компетентность учителя математики». На основе рекомендаций ЮНЕСКО и учебных программ общеобразовательных учебных заведений выделено состав умений и навыков, которыми должен владеть современный учитель математики. На их основе определены три аспекта ИКТ-компетентности учителя математики: базовый, предметно-ориентированный, и общеметодический. Анализ содержания ИКТ-компетентности учителя математики дает основание выделить структурные компоненты категории: мотивационную, когнитивную, деятельностьную, коммуникативную, рефлексивную.

Ключевые слова: учитель, учитель, математики, компетентность, ИКТ-компетентность, ИКТ-компетентность учителя, ИКТ-компетентность учителя математики, содержание ИКТ-компетентности учителя математики, структура ИКТ-компетентности учителя математики.

SUMMARY

Sergii Petrenko. To the question about the structure of ICT competency of teacher mathematics.

Метою статті є теоретичний аналіз термінів «ІКТ-компетентність учителя» та «ІКТ-компетентність учителя математики» і визначення структури поняття ІКТ-компетентність учителя математики.

Методи дослідження. теоретичні методи систематизація та узагальнення філософської, психолого-педагогічної та навчально-методичної наукової літератури з теми дослідження; аналіз нормативних і програмно-методичних документів у сфері освіти, технічної літератури, існуючих програмних засобів були застосовані для визначення змісту і структури поняття ІКТ-компетентність учителя математики.

ІКТ-компетентність складне індивідуальне утворення, під яким розуміють можливість свідомо використовувати інформаційно-комунікаційні ресурси для здійснення професійної діяльності. Її формування передбачає наявність певних чинників, що впливають на процес.

У статті проведено огляд теоретичних науково-педагогічних джерел в яких розглядається аналіз терміну «ІКТ-компетентність учителя». На основі приведенного аналізу було уточнено зміст поняття «ІКТ-компетентність учителя». На підставі аналізу науково-педагогічних та нормативних джерел уточнено поняття «ІКТ-компетентність учителя математики». На основі

рекомендацій ЮНЕСКО та навчальних програм загальноосвітніх навчальних закладів виділено склад умінь та навичок якими повинен володіти сучасний учитель математики. На їх основі визначено три аспекти ІКТ-компетентності учителя математики: базовий, предметно-орієнтований, та загально-методичний. Аналіз змісту ІКТ-компетентності учителя математики дає підставу виділити структурні компоненти категорії: мотиваційну, когнітивну, діяльнісну, комунікативну, рефлексивну.

Висновки. ІКТ-компетентність учителя математики поняття складне багатокomпонентне. Усі компоненти активно взаємодіють один з одним, переплітаються і утворюють єдиний процес. Розвиток кожного компоненту ІКТ-компетентності дуже тісно зв'язаний з розвитком інших компонентів і формуванням його передбачається як частини цілісної системи.

Keywords: *teacher, teacher, mathematics, competence, ICT competence, ICT competence of teachers, ICT competence of mathematics teacher, the content of ICT-competence of teachers of mathematics, the structure of ICT competence of teachers of mathematics.*