

Перспективи подальших досліджень. Розробка методики розв'язування задач на геометричні перетворення в курсі геометрії з використанням комп'ютерних технологій, застосування і розвиток методики розв'язування задач на побудову з використанням інноваційних технологій в школі.

Список використаних джерел

1. Литвиненко В.Н. Задачи на развитие пространственных представлений / В.Н. Литвиненко. – М.: Просвещение, 1990. – 125 с.
2. Присяжнюк М.М. Методи зображень. Конспекти лекцій / М.М. Присяжнюк. – Рівне, 2003. – 68 с.
3. Савченко В.М. Изображение фигур в математике / В.М. Савченко. – К.: Вища школа, 1978. – 132 с.
4. Слепкань З.І. Методика навчання математики / З.І. Слепкань. – К.: Вища школа, 2006. – 147 с.
5. Токар Н.Г. Позакласна робота з математики як засіб оптимізації навчання учнів / Н.Г. Токар, Д.О. Вельдбрехт // Радянська школа. – 1986. – №2. – С.44-50.

ПРО УТОЧНЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ Юрченко Артем Олександрович, аспірант кафедри програмної інженерії Інституту Інформатики Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

В тезах коротко викладена ідеологія формування ІК-компетентностей як універсальних умінь і навичок майбутніх вчителів фізики. Акцентовано увагу на аналізі планів підготовки вчителів фізики. Описано доцільну розробку спецкурсу, який об'єднував би необхідність використання сучасних технічних і програмних засобів в галузі викладання фізики.

Ключові слова: ІКТ, ІК-компетентність, підготовка вчителя, стандарти освіти, навчальні програми.

In theses summarized ideology formation of IC-competencies as skills of future physics teachers. Attention is focused on the analysis of training physics teachers. Described development of a special course, which united modern hardware and software in the teaching physics.

Keywords: ICT, IC-competence, teacher training, education standards, educational programs.

Сучасні технології навчання підтримують ідеологію формування компетентностей як універсальних умінь і навичок в деякій області. Рівень володіння цими компетентностями як правило формується в навчальних закладах на основі навчальних планів і програм підготовки. При цьому вважається, що набір таких компетентностей, які має на увазі роботодавець і які забезпечують навчальний план, корелюють між собою.

Але в реальності ми часто маємо дещо іншу картину, яка ґрунтується на відставанні системи освіти від розвитку самого суспільства і його технологій. Зокрема, така ситуація спостерігається в області розуміння сучасними вчителями фізико-математичного напрямку функціонування сучасних інформаційних систем (ІС). Іншими словами, у випускників педагогічних університетів часто недостатніми є компетентності в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) або ІК-компетентності.

Аналіз планів підготовки вчителів фізики різних педагогічних університетів України показав, що вони включають з необхідністю класичні курси (наприклад, «Механіка», «Електрика», «Фізика твердого тіла» і т.д.), спеціальні курси, присвячені питанням сучасної фізики (наприклад, «Вакуумна техніка», «Нанотехнології» і т.д.), а також курси з вивчення ІКТ. На вивчення останніх відводиться, на жаль, дуже мала кількість часу [2,3].

Разом з тим, у вимогах з підготовки вчителів фізики (зокрема, в стандартах освіти) часто звучать слова про необхідність формування компетентностей в галузі ІКТ в контексті професійної діяльності, що сьогодні з необхідністю приймає до уваги розуміння фізичних основ функціонування інформаційних систем, комп'ютерних мереж, логічних зв'язків, що лежать в основі різних архітектур ПК, мікропроцесорів тощо.

Але таких курсів у навчальних планах ми не бачимо, тому спостерігаємо протиріччя: з одного боку недостатня кількість годин на вивчення ІКТ, відсутність в стандартах чітких вимог на рівні компетентнісних завдань, а з іншого боку, життєва і професійна необхідність вміти використовувати сучасні як технічні, так і програмні засоби в галузі викладання фізики.

Початком вирішення означеної проблеми ми бачимо уточнення тих компетентностей в галузі ІКТ, які необхідні в майбутньому вчителю фізики. При цьому, не применшуючи важливості фундаментальної фізичної підготовки, вважаємо за необхідне звертати особливу увагу на формування ІК-компетентностей вчителя фізики саме під час вивчення самої фізики.

Завдяки аналізу навчальних планів підготовки фахівців [1] нам вдалося виділити курси, які пов'язують фізику та інформаційні технології: «Електроніка та схемотехніка», «Фізичні основи електроніки», «Комп'ютерна електроніка», «Комп'ютерна схемотехніка», «Цифрові пристрої та мікропроцесори», «Комп'ютерна технологія», «Мікроелектроніка». Такі курси читаються, як правило, ІТ-спеціальностями і відсутні в планах підготовки сучасного вчителя фізики.

Ці дисципліни спрямовані на вивчення основ електроніки, елементів теорії сигналів і схемотехніки підсилюючих, генераторних і перетворювальних елементів в інформаційних системах і системах автоматизації, вивчення основ будови матеріалів і фізики явищ, які відбуваються в них, технології матеріалів електронної та мікроелектронної техніки, матеріалів наноелектроніки, а також на практичну підготовку студентів у галузі аналізу та синтезу електронних і мікропроцесорних пристроїв, оцінки їх основних характеристик, процесів

функціонування обчислювальних систем і принципів технічної реалізації, архітектурних особливостей обчислювальних систем.

За умови успішного оволодіння перерахованими питаннями вважаємо більш ніж достатнім рівнем підготовки в області розуміння роботи інформаційної системи, але при цьому часто складно побачити вихід у практичну площину використання цих знань на шкільних уроках фізики, що мабуть і обумовлює відсутність таких курсів у планах підготовки вчителів фізики.

Хоча вивчення цих дисциплін і має на увазі знайомство з фізичними основами функціонування інформаційних систем в теорії, рішенням теоретичних завдань і часто використанням комп'ютерних програм-симуляторів, але варто відзначити, що цим не обмежується функціонування сучасної інформаційної системи. Фізика сучасного комп'ютера полягає і в розгляді принципу роботи моніторів, сучасних носіїв інформації, побудови та роботи динаміків, клавіатури комп'ютера та ін., що більш цікаво школярам.

Тому вважаємо доцільною, після уточнення переліку ІК-компетентностей вчителя фізики, розробку і впровадження такого спецкурсу, який би разом з теоретичними основами фізичних і логічних процесів давав повну картину функціонування сучасної інформаційної системи, забезпечував знайомство з принципами роботи моніторів, сенсорних екранів, накопичувачів і інших складових ІС і давав можливість зважаючи обмеженого фінансування хоча б на рівні симулятора самому створити окрему одиницю інформаційної системи.

Список використаних джерел

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с.
2. Бородин М.Н. Рабочая учебная программа. Информатика и ИКТ / М.Н. Бородин – Сыктывкар, 2013. – 48 с.
3. Зайцева О.Н. Проектирование баз учебных проблем по дисциплине «Информатика» для развития деятельностного потенциала будущего инженера /О.Н. Зайцева // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" – 2012 – V.15. – №4. – С. 603-615. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v15_i4/html/17.html
4. Науменко Г.Г. Підготовка вчителя в умовах застосування ІКТ / Науменко Г.Г., Науменко О.М. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. – №8(72). – С. 6-10.

ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ УРОКУ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Юрчук Катерина, студентка,

**Кирилецька Галина Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет**

Урок математики розглянуто в сучасних технологіях, які найбільше використовуються для навчання у школі, його організація і проведення.

Ключові слова: урок, технології.

Mathematics Lesson considered in modern technologies that are most used in school, its organization and conduct.

Keywords: lesson, technologies.

У педагогічній літературі останніх років лише Ю.А. Конаржевский дає визначення сучасного уроку. На його думку, сучасний урок – це, перш за все урок, на якому вчитель уміло використовує всі можливості для розвитку особистості учня, її активного розумового зростання, глибокого і осмисленого засвоєння знань, для формування її моральних засад.

Сучасний урок – це урок, який характеризується наступними ознаками:

1. Головною метою уроку є розвиток кожної особистості, в процесі навчання і виховання.
2. На уроці реалізується особистісно-орієнтований підхід до навчання.
3. На уроці реалізуються ідеї гуманізації і гуманітаризації освіти.
4. На уроці реалізується діяльнісний підхід до навчання.
5. Організація уроку динамічна і варіативна.
6. На уроці використовуються сучасні педагогічні технології. [4, с.15].

Результати численних вітчизняних досліджень свідчать про те, що школярі погано володіють методологічними та економічними знаннями. Більш високий рівень знань вони виявляють, оволодіваючи фактологічним матеріалом, уміють відтворювати знання та застосовувати їх у знайомій ситуації. Нетрадиційна постановка питання значно знижує результативність відповідей учнів. Щодо вміння інтегрувати ці знання та застосовувати їх для одержання нових знань і з'ясування явищ, які відбуваються у навколишньому світі, то тут результати наших школярів значно нижчі.

Професійні вміння вчителя повинні бути спрямовані не просто на контроль знань та умінь школярів, а на діагностику їх діяльності та розвитку.

Це досягається за допомогою освітніх технологій: технологія розвивального навчання, проектна технологія, технологія колективного творчого виховання, нові інформаційні технології навчання, *технологія*