

Сергієнко В. П., Малезжик М. П.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

У статті визначаються якості майбутніх учителів інформатики і розглядається рівень вимог до фахівців у цій галузі.

Ключові слова: критерії, напрямки оцінювання навчання, інформатика, майбутні вчителі.

Аналіз навчання у вищих педагогічних навчальних закладах у світлі вимог до випускників спрощує розроблення системи оцінювання, що перевіряють досягнення поставлених цілей.

Метою роботи є визначення бажаних якостей майбутніх учителів інформатики. Завдання полягає в тому, щоб визначити пороговий рівень вимог до всіх фахівців у цій галузі.

Першим критерієм перевірки університетської програми навчання в галузі інформатики є її відповідність сукупності знань з інформатики. Проте виникає низка питань, які потребують більш детальнішого розгляду. Це питання, що стосуються наприклад, загальної суті дисципліни, обсягу та глибини програми, а також інших чинників, які можна віднести до індивідуальних і практичних навичок і знань [1, с. 2]. Взагалі, навчальні заклади повинні формально давати опис цілей і очікуваних результатів своїх навчальних програм. Існує багато різноманітних освітніх програм в галузі інформатики, кожна з яких готує свій контингент до різних, але однаково повноцінних професій.

Одним із напрямків освітніх програм є програми, які забезпечують студентам можливість вивчати широкий спектр розділів інформатики, що надалі допоможе їм полегшити знаходження шляхів розв'язання проблем інформатики у різних галузях. Слід відзначити, що більшість таких фахівців є більш адаптивними і першими починають працювати в нових галузях дисципліни. Другий напрямок – програми, які розглядають одну вибрану галузь інформатики і глибоко розкривають її суть, що дає можливість випускникам мати набір стійких знань в галузі обраної ними спеціалізації, чи то розроблення мультимедійних систем, проектування мереж чи то будьяких інших.

Отже, як не брати до уваги різницю у змістах різних програм, то існує мінімальний набір певних якостей у випускників педагогічних вузів, які отримали освіту в галузі інформатики. Характеристики випускників – фахівців з інформатики пов'язані з цілями вивчення обов'язкових розділів, наші ж очікування від майбутніх вчителів інформатики передбачають значно вищий рівень досягнень. Цілі навчання, викладені в навчальних програмах дисциплін, указують на те, що повинні знати студенти після завершення того чи іншого модуля. Метою цієї роботи є визначення конкретних якостей, якими повинні володіти успішні випускники. Ці якості містять в собі:

– *Системний погляд на дисципліну.* Цілі навчання, що пов'язані з конкретними модулями знань, мають тенденцію фокусуватися на окремих концепціях і темах, що надалі може привести до фрагментованого засвоєння дисципліни. Суб'єкт навчання повинен розвинути в собі високорівневе розуміння систем в цілому. Це сприйняття повинно, також долати деталі окремих реалізацій різних компонентів і формувати загальне бачення структури комп'ютерних систем та процесів їх утворення і аналізу.

– *Розуміння зв'язку теорії і практики.* В процесі навчання студенти знайомляться з багатьма загальними методами, такими як абстракція, рекурсія і еволюційні зміни. Випускники повинні усвідомлювати обсяг застосування цих методів в галузі інформатики і не зводити їх застосування тільки до того матеріалу, в межах якого вони були подані.

– *Навички роботи у значущих проектах.* Для того, щоб випускники вміли грамотно застосовувати отримані знання, вони обов'язково повинні взяти участь принаймі в одному реальному проекті. Набутий, таким чином, досвід навчає студентів практично використовувати здобуті навички і примушує їх інтегрувати матеріал, що вивчався на різних курсах.

– *Адаптивність.* Однією з особливостей інформатики є те, що за відносно незначний проміжок її історії вона швидкими темпами змінювалася. Тому випускники повинні володіти глибокими фундаментальними знаннями, які дозволять їм виробити нові необхідні навички у міру того, як еволюціонує галузь.

Професійна здатність. При вивченні інформатики у студентів повинен розвинути широкий діапазон професіональних якостей. Деякі з цих якостей є специфічними для інформатики, в той час як інші мають більш загальний характер і вважаються обов'язковими для випускників будь яких педагогічних спеціальностей. Такі якості можна розділити на три основні категорії:

– Когнитивні якості, які можна віднести до специфічних для інформатики видів інтелектуальної діяльності.

– Практичні знання, пов'язані з інформатикою.

– Педагогічні якості пов'язані з володінням методики навчання дисципліни інформатики.

Розкриємо перераховані категорії якостей.

Когнитивні навички, пов'язані з інформатикою:

– *Знання і розуміння.* Демонстрація знань і розуміння основних фактів концепцій, принципів і теорій, пов'язаних з інформатикою.

– *Моделювання.* Використання отриманих навичок в моделюванні і проектуванні інформаційних систем з демонстрацією здатності вибору правильних компромісних рішень.

– *Вимоги.* Виявлення і аналіз критеріїв і вимог, які відносяться до конкретних завдань, планування стратегій їх виконання.

– *Критичні оцінювання і тестування.* Аналіз того, наскільки конкретна інформаційна система відповідає критеріям, які визначені для її використання і майбутнього розвитку.

– *Методи і засоби.* Використання відповідних теоретичних знань, практичних навичок і інструментів для проектування, реалізації та оцінювання комп'ютерних систем.

– *Професіональна відповідальність.* Дотримання професійних, соціальних і етичних норм, що стосуються галузі комп'ютерних технологій.

Практичні навички, пов'язані з інформатикою:

– *Проектування і реалізація.* Специфікація, проектування і реалізація комп'ютерних систем.

– *Оцінювання.* Оцінювання систем і їх якісних характеристик, можливих компромісних шляхів виконання конкретних завдань.

– *Керування інформацією.* Застосування принципів ефективного керування до різних видів інформації, в тому числі текстової, графічної, відео- і звукової.

– *Взаємодія людина-комп'ютер.* Застосування принципів цієї взаємодії при оцінюванні і створенні широкого діапазону продуктів, в тому числі інтерфейсів користувача, web-сторінок і мультимедійних систем.

– *Оцінювання ризику.* Визначення ризиків, пов'язаних з питаннями безпеки експлуатації комп'ютерного обладнання.

– *Інструменти і засоби.* Ефективне використання адекватних інструментів для розроблення і документування програмного забезпечення (ПЗ), з наголосом на повне розуміння процесу виконання практичних завдань за допомогою комп'ютера.

– *Експлуатація.* Ефективна експлуатація комп'ютерного обладнання і програмних засобів.

Педагогічні та допоміжні якості.

- *Спілкування.* Здатність публічно виступати перед різними аудиторіями з доповідями/повідомленнями про технічні проблеми і шляхи їх розв'язання.
- *Командна робота.* Уміння ефективно працювати у виробничому оточенні.
- *Самокерування.* Керування власним навчанням і розвитком. Рациональний розподіл часу. Організаторські якості.
- *Професіональний розвиток.* Прагнення професійного розвитку.

Здатність до змін. Очевидно, що будь яка навчальна програма з інформатики повина навчити випускників долати труднощі, що викликаються швидким темпом змін в комп'ютерній техніці і навіть отримувати з цього користь. Проте досягнути цього на практиці є не простою справою.

З одного боку, швидкість змін потребує постійного оновлення навчальної програми і апаратних засобів. З іншого, вона мотивує до змін стратегії викладання, зміщенням акценту з конкретних швидкостаріючих технологій на нові знання і навички.

Для того щоб навчити студентів справлятися зі змінами, необхідно привити їм таке відношення до навчання, яке забезпечить подальше їх прагнення до самоудосконалення протягом всієї кар'єри. Враховуючи це програма підготовки з інформатики має відповідати таким вимогам:

- Застосування методики навчання, яка підкреслює відмінність між викладанням і самоосвітою, водночас стимулюючи студентів мислити незалежно.
- Використовувати в навчанні творчі завдання і вправи, які розвивають ініціативність студентів.
- Використання методично узгоджених теоретичних і практичних курсів, що забезпечує стабільність закріплення матеріалу.
- Постійне оновлення обладнання і програмного забезпечення.
- Ознайомлення студентів з інформаційними ресурсами і стратегіями поновлення своїх знань.
- Заохочення колективного навчання і використання телекомунікаційних технологій для забезпечення взаємодій груп студентів.
- Переконавання студентів у необхідності продовження професійного розвитку і самоудосконалення протягом всього творчого життя.

Рівні і критерії атестації.

Встановлення мінімальних вимог до випускників може стати причиною того, що студенти і викладачі перестануть прагнути до рівня досконалості, який перевищує установлений мінімум. Щоб уникнути цього пропонується оцінювати різні рівні досягнень. Для найнижчого рівня розглядається “пороговий стандарт”, що містить мінімальний набір вимог, яким повинен відповідати будь який випускник. Взяті нами характеристики з доповіді (QAA2000) складають “модальний стандарт” і якому на нашу думку, повині відповідати знання середнього студента.

Т а б л и ц я 1

Показники за мінімальним пороговим рівнем

1.	Демонстрація загального розуміння основної галузі знань і теорії інформатики
2.	Розуміння і застосування основних концепцій, принципів і практичних засобів у контексті конкретного завдання, демонстрація спроможності до адекватного вибору необхідних методик

3.	Виконання роботи, яка включає ідентифікацію проблеми, її аналіз проектування і реалізацію відповідної програмної системи, а також підготовку необхідної документації. Робота повинна демонструвати навички виконання завдань і розуміння важливості якості кінцевого продукту
4.	Демонстрація вміння працювати як індивідуально під керівництвом, так і в команді
5.	Розуміння усталених професійних, юридичних і етичних практик
6.	Розуміння необхідності постійного саморозвитку
7.	Розуміння галузі застосування здобутих знань

Визначені нами вимоги до кожного з цих двох стандартів наведені в табл. 1 і табл. 2.

Т а б л и ц я 2

Показники за середнім модальним рівнем

1.	Демонстрація глибокого розуміння основних розділів всієї галузі знань інформатики, а також здатності до порівняльного (критичного) аналізу різних підходів
2.	Вибір і застосування діапазону концепцій, принципів і практичних засобів у контексті не чітко поставленого завдання, що має демонструвати ефективність прийняття рішень у застосуванні інструментів і методик
3.	Виконання роботи, яка включає опис проблеми, її аналіз, проектування і реалізацію відповідної системи програмного забезпечення, а також підготовку необхідної документації. Робота повинна показати широкий діапазон навичок виконання завдань і якість кінцевого продукту
4.	Демонстрація вміння працювати як індивідуально, так і в якості лідера чи члена команди
5.	Дотримуватися усталених професійних, юридичних і етичних практик
6.	Знання механізмів постійного самовдосконалення в професійній сфері
7.	Розуміння галузі застосування здобутих знань

Наведені стандарти визначені тільки для мінімального і середнього рівнів, але важливо, щоб навчальні заклади надавали студентам можливість повного розкриття свого потенціалу. Винахідливість і творчість людини стали причиною швидких темпів розвитку інформатики в останні роки, і навчальні програми сьогодення не повинні обмежувати тих, хто буде творити цю дисципліну завтра.

В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а :

1. Тищенко С. В., Гагарін О. О. Семантична модель знань для цілей організації контролю знань у навчальній системі // Сб. тр. Междунар. конф. "Інтелектуальний аналіз інформації-2006". – К.: Просвіта, 2006. – С. 298-307.
2. Michele B. Medved. Creating an Environment for Ongoing Learning // Learning Circuits – ASTD's Online Magazine Covering E-Learning, 2003. <http://www.Learningcircuits.org/2003/dec2003/elearn.html>.
3. Кадемія М. Ю. Використання нових інформаційних технологій у підготовці педагогічних працівників // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології : зб. наук. праць / за заг. ред. Н. Г. Ничкало. – Х. : НТУ "КПІ", 2007. – С. 471-472.

Сергиенко В. П., Малезжик М. П. Основные направления оценивания профессиональной подготовки будущих учителей информатики.

В статье определяются качества будущих учителей информатики и рассматривается уровень требований к специалистам в этой отрасли.

Ключевые слова: критерии, направления оценивания обучения, информатика, будущие учителя.

Sergienko V. P., Malezgik M. P. Basic directions of evaluation of professional preparation of future teachers of informatics.

In the article the internalss of future teachers of informatics are determined and the level of requirements is examined to the specialists in this industry.

Keywords: *criteria, directions of evaluation of teaching, informatics, future teachers.*

Слабко В. М.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

РОЛЬ І МІСЦЕ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТЬОГО ВИКЛАДАЧА ДИЗАЙНУ

Автор розглядає поняття професійної компетентності, визначає поняття технічної компетентності викладача дизайну та його основні професійні якості.

Ключові слова: *компетентність, професіоналізм, дизайн, технічна компетентність, дизайнер.*

Сучасне суспільство веде активний пошук ефективної системи формування високопрофесійних фахівців, здібних до швидкої адаптації на ринку праці, зміні спеціалізації в рамках визначеного у вузі напряму, готових до безперервної самоосвітньої діяльності і професійної творчості. Для цього необхідні істотні зміни у вмісті, методах, засобах, організаційних формах освітнього середовища, що відповідають індивідуальним особливостям виучуваного і що відображають специфіку професійної діяльності.

Взаємозв'язок теоретичного і практичного навчання, взаємодія навчально-пізнавальної, навчально-практичної і самостійної діяльності студентів формують систему професійних знань, умінь і навичок. Результатом професійної діяльності, яка не обмежується підготовкою студентів є професійна компетентність. Готовність до проектної діяльності включає не тільки входження в професію, опанування стандартів професійної діяльності під час викладання дизайну. Компетентність передбачає високий рівень володіння складовими готовності і низку інших компонентів: індивідуальний стиль професійної діяльності, творчий підхід до неї. Період освіти у ВНЗ – час професійного самовизначення майбутнього фахівця, інтеграції окремих його якостей в професійну спрямованість, становлення і розвитку як-концепції. На аудиторних заняттях і в ході самоосвіти зміцнюються або руйнуються колишні мотиви навчання, виникають нові, відкриваються значення і зміст справжньої майбутньої діяльності. Смысловая саморегуляція не тільки визначає когнітивну сторону професійної освіти майбутнього фахівця, а і стимулює участь у конкурсах. За всім цим стоїть бажання бути конкурентоспроможним, таким, що має інтерес до вибраної професії, прагнення до творчості, нових проектних ідей.

Якщо ми хочемо зберегти власне творче “Я”, ми повинні постійно і систематично замінювати себе та зростати.

Ю. В. Койнова відзначає, що вперше поняття компетентність вживався як соціологічний термін мовної комунікації (Ю. Хабермас). Потім це поняття конкретизувалося в соціальній психології, набуваючи визначень пояснень: компетентність спілкування (Л. А. Петровська), соціальна компетентність (А. А. Бодальов), міжособова компетентність (Ю. М. Жуків). У психології особистості компетентність застосовується під час вивчення особистості в системі суспільних стосунків (К. А. Абульханова-Славська, Б. Ф. Ломів, С. Л. Рубінштейн). Дослідження у рамках уявлень про інтелект відкрили цей термін для когнітивної психології (Блум Д. Брунер, Н. Кантор, Х. Маркус, Д. Нічоллс, Р. Стернер, Д. Елкінд). Категорія компетентності західних психологів, переважно, пов'язана з