

правильно використовувати компоненти лінгвоетнокультурного аспекту усно мовленнєвої діяльності студентів.

Отже, інноваційно-комунікативні процеси на заняттях з іноземної мови активізують навчальний процес, дають можливість індивідуального підходу у навчанні, розвивають мислення студентів, сприяють формуванню і розвитку їхніх творчих здібностей, а також навичок, необхідних у сучасному інформатизованому суспільстві. Викладач-дослідник має прагнути своєю працею покращувати рівень знань студентів із англійської мови, застосовуючи інноваційно-комунікативний аспект навчання та впроваджуючи нові методи та форми роботи.

Література:

1. Барменкова О.І. Використання кінофрагментів на уроках англійської мови / О.І. Барменкова // Іноземні мови. - 2005.- № 5.-С. 89-91
2. Біленька Л.Л. Використання передових комп'ютерних технологій на уроках іноземної мови. / Л.Л. Біленька // Відкритий урок. - 2009.- № 23-24.- С. 14-17
3. Дмитриева Е.И. Дидактические возможности компьютерных телекоммуникационных сетей для обучения иностранным языкам / Е.И. Дмитриева // Иностранные языки в школе. -2010.- № 2.- С. 22-27
4. Echersley С.Е. Essential English for Foreign Students. Book One. Sophia. 2007
5. Зязюн І.А. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми //Збірник наукових праць. Київ-Вінниця: Довідник. Вінниця, 2009
6. Китайгородська Г.А. Система інтенсивного навчання іноземної мови (метод активізації можливостей особистості та колективу) : дис...докт. пед.наук. – М., 2007. – С.158.
7. Скалкін В.Л. Основи навчання усного іноземного мовлення / В.Л.Скалкін. – М., 2009. –С.154.
8. Черниш В.В. Методика роботи з АН на уроках англійської мови в середніх спеціалізованих школах з поглибленим вивченням іноземної мови / В.В. Черниш // Іноземні мови. - 2010.- № 3.- С. 3.
- 9.Черниш В.В. Методика роботи з аудіокнигою на уроках англійської мови / В.В. Черниш // Іноземні мови. -2009.- № 4.- С. 3-7

УДК 377.36.123:621.27

О.І. Вітюк
м. Вінниця, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ РАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Постановка проблеми. Компетентнісний підхід нині – це пріоритетна орієнтація на цілі-вектори освіти: схильність до навчання, самовизначення, самоактуалізація, соціалізація та розвиток індивідуальності. Інструментами у досягненні цих цілей виступають принципово нові освітні конструкти: компетентності, компетенції та метапрофесійні якості, що входять до складу ключових компетенцій.

Слід зазначити, що компетентнісний підхід лише доповнює ту низку освітніх інновацій і класичних підходів, що допомагають освітянам гармонійно поєднувати позитивний досвід для реалізації сучасних освітніх цілей [1, с. 2].

Реалізація компетентнісного підходу в професійній освіті сприяє досягненню її головної мети – підготовки висококваліфікованого фахівця відповідного рівня і профілю, конкурентоспроможного на ринку праці, що вільно володіє своєю професією, орієнтований у суміжних сферах діяльності, може ефективно працювати на рівні світових стандартів, готовий до постійного професійного удосконалення, є соціально та професійно мобільним.

Якість професійної підготовки поки що не відповідає запитам сучасного ринку праці. Більшість молодших спеціалістів радіотехнічного профілю не мають необхідних знань і навичок професійної компетентності, що мають бути сформовані під час вивчення природничо-математичних дисциплін. У процесі викладання природничо-математичних

дисциплін викладачі не встановлюють міжпредметних зв'язків з основною спеціальністю студента.

Специфіка підготовки майбутніх фахівців з технічною освітою в сучасних умовах потребує відмови від уніфікованого підходу до підготовки кадрів. У зв'язку з цим перед навчальними закладами ВНЗ I-II рівнів акредитації постало завдання: підготувати компетентних фахівців у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін і налаштувати студентів на майбутню професію з урахуванням перспективних напрямів модернізації професійної діяльності відповідно до вітчизняних і світових стандартів, тенденції інтеграції в європейський і світовий освітній простір.

Аналіз попередніх досліджень. Теорія компетентнісно-орієнтованого підходу до навчання (В. Байденко, Н. Бібік, Е. Зеєр, І. Зимня, І. Зязюн, Н. Кузьміна, А. Маркова, О. Овчарук, Л. Петровська, Л. Пуховська, О. Савченко, В. Шапкін та ін.); праці методистів-математиків (М. Антонов, О. Дубинчук, М. Бурда, Т. Крилова та ін.).

Серед західноєвропейських учених проблемами впровадження компетентнісної моделі займаються R. Barnett, P. Hodgkinson, M. Issitt, T. Hyland Mark, K. Smith та багато інших дослідників.

Питання професійної спрямованості під час вивчення предметів природничо-математичного циклу розкриті у працях Л. Гусак, В. Копетчук, О. Левчук, Н. Падалко, Л. Пуханової, Н. Самарчук та ін.

Міжпредметні зв'язки як єдність загальної і спеціально-технічної освіти досліджували К. Ахияров, А. Аміров, С. Батищев, Г. Гуторив, І. Нізамов, М. Махмутов, Л. Сліпчишин, В. Федорова. Проблеми міжпредметної інтеграції досліджувалися особливо в галузі професійної освіти у працях Р. Гуревича, П. Атутова, А. Беляєвої, П. Новикова Н. Ничкало, В. Сидоренка, П. Самойленко, Д. Тхоржевського, Г. Цибульської та ін.

Мета статті – дослідити інтеграцію знань з природничо-математичних і спеціально-технічних дисциплін у формуванні професійної компетентності молодшого спеціаліста радіотехнічного профілю.

Виклад основного матеріалу. На наш погляд, базовим критерієм оцінки якості підготовки фахівця у ВНЗ I-II рівнів акредитації є професійна компетентність як інтеграційна характеристика, що визначає його здатність вирішувати професійні завдання, котрі виникають у реальних ситуаціях професійної діяльності з використанням набутих знань з природничо-математичних дисциплін та застосування практичних умінь і навичок у процесі вивчення спеціально-технічних дисциплін.

Проблема інтеграції навчальних дисциплін тісно пов'язана з проблемою міжпредметних зв'язків.

Ми вважаємо, що формування професійної компетентності майбутнього фахівця з технічною освітою якісно підвищиться за умови компетентнісно-орієнтованого підходу до викладання природничо-математичних дисциплін.

Природничо-математичні знання є основою для формування в студентів загальнонавчальних і спеціальних умінь, зокрема, таких важливих, як уміння вести спостереження, самостійно одержувати та переробляти інформацію, прагнення до самоосвіти, самопізнання, самовдосконалення, самооцінки, самореалізації у різних видах творчої діяльності тощо.

Необхідно відзначити, що формування і розвиток професійної компетентності фахівця відбувається впродовж усього професійного життя [2, с. 126].

Природничо-математична підготовка фахівців сприяє:

- формуванню професійної компетентності майбутнього фахівця з технічною освітою, що буде ефективною, якщо розглядати мотиваційну, когнітивно-творчу та комунікативну компетенції як базові професійні компетенції;

- формуванню базових професійних компетенцій майбутнього фахівця радіотехнічного профілю, яка має розглядатися як складова його фундаментальної підготовки;

- розвитку базових професійних компетенцій фахівців технічного профілю, що мають формуватися на основі моделі, яка визначає умови здійснення процесу формування фахової компетентності;

- зміст і технології навчання природничо-математичних дисциплін мають бути спрямованими на формування складових, сукупність яких визначає базовий рівень професійної компетентності майбутнього фахівця технічного профілю;

- підвищенню рівня природничо-математичних знань випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації з урахуванням інтеграції у світову систему освіти, що базується на навичках самостійної роботи студентів і можлива за умови актуалізації мотивації студентів на формування професійної компетентності.

Підготовка молодших спеціалістів радіотехнічного профілю на сучасному етапі розвитку вимагає вдосконалення навчального процесу, підвищення його ефективності, оскільки теоретичні знання та практичні вміння, набуті студентами під час освітньої та професійної підготовки у ВНЗ I-II рівнів акредитації, закладають основу для виконання ними майбутньої професійної діяльності.

Під професійною компетентністю розуміємо характеристику особистості фахівця, його практичну підготовку, здатність здійснювати всі види професійної діяльності. Одним із показників оцінки якості підготовки молодших спеціалістів радіотехнічного профілю у ВНЗ I-II рівнів акредитації є формування системи компетенцій.

Ми поділяємо точку зору Н. Радіонової, А. Тряпичіної та ін., які в змісті терміну «компетентність» виділяють сукупність ключових, базових і спеціальних компетентностей. При цьому ключові компетентності необхідні для будь-якої професійної діяльності, пов'язані з успіхом особистості, і виявляються, насамперед, у здатності вирішувати професійні задачі на основі використання інформації, комунікації, в тому числі іноземною мовою, соціально-правових основ поведінки особистості в громадянському суспільстві. Базові компетенції відображають специфіку визначеної професійної діяльності. Спеціальні компетентності відображають специфіку певної предметної сфери професійної діяльності. У процесі навчання всі три види компетентностей взаємопов'язані і розвиваються одночасно [3, с. 28].

Однією зі складових загальнонаукових компетенцій є базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін. У процесі формування професійної компетентності у молодших спеціалістів радіотехнічного профілю, навчальний процес має будуватися на принципах міждисциплінарної інтеграції природничо-математичної підготовки і спеціально-технічних дисциплін.

За час навчання у технічному коледжі студент має оволодіти професійною майстерністю, в нього має відбутися розвиток нестандартного і творчого мислення, дослідницьких умінь з урахуванням інтенсивно змінної картини природничо-соціального світу, має сформуватися власне світобачення і громадянська позиція, проявитися висока компетентність у професійній діяльності. Професійне становлення майбутнього фахівця йде шляхом соціалізації, професіоналізації і самореалізації студентства в стінах навчального закладу. Саме розв'язання цих головних завдань у їхньому взаємозв'язку має забезпечити вільне входження майбутніх фахівців у простір професійної діяльності.

Ми вважаємо, що формування професійної компетентності майбутнього фахівця з технічною освітою якісно підвищиться за умови компетентнісно-орієнтованого підходу до викладання природничо-математичних дисциплін.

Природничо-математичні знання є основою для формування в студентів загальнонавчальних і спеціальних умінь, зокрема, таких важливих, як уміння вести спостереження, самостійно отримувати і переробляти інформацію, прагнення до самоосвіти, самопізнання, самовдосконалення, самооцінки, самореалізації у різних видах творчої діяльності тощо.

У процесі вивчення хімії, фізики, математики, біології, розвиваються творчі здібності та науково-технічне мислення студентів, формуються базові знання, які є необхідними для подальшої швидкої адаптації до умов безперервної модернізації виробництва.

Вивчення математики, а особливо геометрії, сприяє розвитку логічного мислення та просторової уяви, котра необхідна молодшим спеціалістам радіотехнічного профілю, що є важливим у процесі вивчення спеціальних дисциплін. Під час лабораторних занять у технічних коледжах використовуються сучасні радіовимірвальні прилади. У під'єднаних до Інтернету комп'ютерних аудиторіях за допомогою програмного забезпечення здійснюється математичне моделювання радіоелектронних пристроїв.

Знання з фізики дають можливість, за допомогою електронних пристроїв вимірювати різні фізичні величини. Важливим напрямом є оптоелектроніка, що використовує одночасно і електричні і оптичні сигнали.

У процесі вирішення багатьох задач, таких, як вимірювання електричних і неелектричних величин, виникає необхідність підсилення електричних сигналів. Для цього використовуються підсилювачі. Процес підсилення здійснюється за допомогою підсилювальних елементів (транзисторів, інтегральних мікросхем і т. д.).

Знання хімічних властивостей діелектриків важливе для оцінки надійності їх в експлуатації і для розробки технології.

Основними завданнями, що лежать в основі формування професійної компетентності молодших спеціалістів радіотехнічного профілю в процесі інтеграції природничо-математичних і спеціально-технічних дисциплін є такі:

- сформувати в студентів систему наукових знань, понять і необхідних умінь з природничо-математичних дисциплін у взаємозв'язку зі спеціально-технічними предметами;
- підвищити самостійну навчально-пізнавальну діяльність, щодо вивчення природничо-математичних дисциплін і майбутньої професійної діяльності;
- створити умови розвитку професійних компетенцій особистості;
- сформувати навички та вміння застосовувати природничо-математичні знання в професійній діяльності;
- розвивати творчі та дослідницькі здібності;
- підвищити професійну мобільність знань і вмінь молодших спеціалістів радіотехнічного профілю.

Для успішного розв'язання даних завдань необхідно розробити та впроваджувати ефективну модель професійної компетентності молодших спеціалістів радіотехнічного профілю в процесі вивчення природничо-математичних дисциплін.

Перед природничо-математичною підготовкою студентів можуть існувати кілька цілей:

- засвоїти систему природничо-математичних знань;
- оволодіти науково-практичними основами професії;
- уміння застосовувати природничо-математичні знання в професійній діяльності.

У процесі інтеграції знань у ВНЗ I-II рівнів акредитації необхідно скласти навчальну програму з природничо-математичних дисциплін таким чином, щоб вона достатньо забезпечувала професійну компетентність молодшого спеціаліста радіотехнічного профілю та інтеграцію природничо-математичних і технічних знань.

Певні проблеми під час інтеграції природничих і спеціально-технічних дисциплін створюються тим, що взаємозв'язок цих дисциплін є неоднозначним, оскільки немає прямого переходу від природничо-математичних дисциплін до технічних. Він здійснюється через посередницькі феноменологічні теорії, що пояснюють результати технічних експериментів. Технічні дисципліни, одержуючи комплекс фундаментальних законів і теорій природничих наук, надалі використовують їх у вивченні технічних об'єктів. Проте, не завжди у навчальних планах є така послідовність вивчення відповідних дисциплін [4, с. 291].

Суттєве значення у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін надається індивідуальній формі організації навчання, що реалізується через метод проектів. У процесі виконання проектних завдань студенти закріплюють засвоєні на практичних заняттях професійні вміння.

Метод проектів орієнтований на розв'язання певної проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів і засобів навчання, а з іншого – інтеграцію знань з

природничо-математичних і спеціально-технічних дисциплін, умінь у різних галузях науки та техніки.

Досвід роботи показує, що формування професійної компетентності складається з таких етапів діяльності:

- обрання та обговорення теми проекту;
- визначення мети і завдань проекту, пошук інформації;
- механізм реалізації проекту;
- оформлення звіту (узагальнення та класифікація зібраних матеріалів, виготовлення дослідних зразків), підготовка до презентації;
- творчий звіт, презентація, захист проекту.

Дуже корисним у плані здійснення інтеграції знань з природничо-математичних дисциплін і спеціально-технічних є курсові та дипломні проекти, що потребують певних розрахунків і логічного мислення.

Курсове проектування є одним із важливих етапів технічної підготовки студентів у навчальному закладі, практичного застосування одержаних знань у процесі навчання. Тематика дипломних проектів пов'язана з різними типами зарядних, підсилювальних, радіоприймальних, радіопередавальних пристроїв, генераторів сигналів різного призначення, де необхідні знання з фізики та хімії. Наприклад, працюючи над проектами за темами «Розробка підсилювача з дискретними регулюваннями гучності, тембру», «Розробка радіоприймача з цифровим керуванням» та ін., студенти захищають ці проекти, пояснюючи суть процесів і виготовляють дослідні зразки власноруч. У процесі вивчення теоретичних питань основну увагу викладачі спецдисциплін звертають на розгляд фізичних процесів у схемах радіоприймача, аналізу їх принципу дії, розрахунку окремих параметрів, а також побудови різних видів радіоприймальних пристроїв. Особлива увага звертається на розвиток логіки мислення у процесі використання простого математичного апарату для аналізу процесів, що відбуваються в каскадах радіоприймача.

Матеріали у виробництві деталей можуть оброблятися різними хіміко-технологічними: склеюватися, розчинятися в розчинниках, лаків і т.д.

Метод проектів дозволяє підвищити ефективність усіх видів освітньої діяльності, а саме якість підготовки фахівців з новим типом мислення, що відповідає вимогам інформаційного суспільства.

Висновки. Молодший спеціаліст радіотехнічного профілю має бути підготовленим до активної творчості, що сприяла б прогресу суспільного розвитку, має генерувати нові ідеї та приймати професійні рішення.

Інтегративні процеси взаємозв'язку загальноосвітніх і спеціально-технічних дисциплін відіграють важливу роль у підвищенні рівня теоретичних знань студентів з питань, які є спільними для певного циклу дисциплін, а також у підвищенні рівня професійної компетентності молодшого спеціаліста радіотехнічного профілю.

Література:

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи ; під заг. ред. О.В.Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с. – (Бібліотека з освітньої політики)
2. Никитина Л. Технология формирования профессиональной компетентности [Текст] / Л. Никитина // Высшее образование в России. – 2006. - № 9. – С. 125-127.
3. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вип 22 [Текст] : зб. наук. пр. – Випуск 19 ; редкол. : І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. - 523с.
4. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Випуск 16 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – 496с.

У статті обґрунтовано інтеграцію знань з природничо-математичних дисциплін і предметів спеціально-технічного циклу у формуванні професійної компетентності молодших спеціалістів радіотехнічного профілю.

В статті обоснована інтеграція знань естественно-математических дисциплін и предметів спеціально-технічного циклу в формуванні професійної компетентності молодших спеціалістів радіотехнічного профілю.

Ключевые слова: интеграция знаний, естественно-математические дисциплины, профессиональная компетентность.

This article is devoted to the problem of integration of knowledge of scientific and mathematical subjects and the subjects on specialty in forming of the professional competence of junior radio technicians.

Keywords: integration of knowledge, scientific and mathematical subjects, professional competence.

УДК 378.147:004

В.В. Вернигора
м. Вінниця, Україна

ЗМІСТОВИЙ АСПЕКТ ВИВЧЕННЯ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІНФОРМАТИКИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Постановка проблеми. Останнім часом використання персональних комп'ютерів і спеціального програмного забезпечення кардинально змінило підхід до техніки виготовлення креслень, скасувавши традиційні креслярські інструменти, дозволило автоматизувати велику кількість рутинних операцій у процесі виготовлення креслення, що зумовило необхідність вивчення спеціальних графічних редакторів для створення електричних принципових схем і друкованих плат.

Розвиток нових інформаційних технологій докорінно змінює усі сфери сучасного життя, в тому числі сучасну систему освіти. ХХІ століття висуває до освіти нові вимоги. Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційних технологій, які забезпечують доступ до мережі високоякісних баз даних, розширюють можливості студентів до сприйняття складної інформації.

Будь-яка виробнича діяльність у розвиненому суспільстві неможлива без створення, нагромадження і перетворення великих масивів різноманітної інформації. У цих потоках, зокрема, циркулює велика кількість графічної інформації, тобто відомостей про форму, розміри різних предметів, пристроїв, споруджень, які необхідно виготовити, відремонтувати, модернізувати і т. д. Носіями цієї інформації найчастіше виступають креслення, але й можуть бути текстові повідомлення, що містять описи предметів, їхні фотографічні зображення, комп'ютерні графічні файли.

Серед цих та інших носіїв графічної інформації особливе місце займає креслення, як найбільш ефективний спосіб зберігання і пред'явлення інформації про форму просторових об'єктів. Воно має незаперечні переваги у компактності, зручності сприйняття при читанні, простоті внесення змін. З однієї сторони – це знання геометричних побудов у просторі, з іншої – знання нормативного характеру [2, с. 4].

У курсі інформатики у вищій школі можна виокремити три розділи: «Апаратне забезпечення», «Інформаційні технології» та «Робота в мережі». На інженерно-технічних некомп'ютерних напрямках підготовки під час вивчення розділу «Інформаційні технології» 70% передбачених годин відводиться для вивчення пакету Microsoft Office, решта – на ознайомлення з графічними редакторами.

Метою даної роботи є визначення ролі нових інформаційних технологій під час підготовки та проведення занять з інформатики та інженерної і комп'ютерної графіки, доведення доцільності вивчення графічних редакторів для забезпечення відповідних інженерних компетентностей майбутнього спеціаліста.