

УДК 372.853 : 631.5

Н.Л. Сосницька, д-р пед. наук,
проф.
Таврійський державний
агротехнологічний університет

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ГАЛУЗЕВИЗ ВИШІВ

Нова парадигма навчання Європейського простору вищої освіти – студентоцентроване навчання, визначає стратегічні орієнтири розвитку вітчизняної освіти, в основу яких покладено компетентнісний підхід до побудови та реалізації освітніх програм; повна інтеграція Національних рамок кваліфікацій, нової структури вищої освіти, стандартів нового покоління, навчальних програм та окремих навчальних дисциплін. Відповідно до цього освіта сьогодення перетворюється в індивідуальну сферу розвитку особистості. Орієнтація на особистість, урахування її мотивів, бажань, намірів, потреб, стилю пізнавальної діяльності сприяє гнучкому моделюванню навчального процесу.

Щоб реалізувати перехід на такий “гнучкий” зміст навчання, необхідно не лише теоретично обґрунтувати й експериментально апробувати його структуру, зміст та методику, але й змінити вузькоспеціальний підхід до професійної підготовки майбутніх фахівців певної галузі.

Таким чином, орієнтація на інноваційні процеси у вищій технічній школі приводить до суттєвих змін змістової і процесуальної складових підготовки майбутніх фахівців цієї галузі, детермінує модернізацію традиційної системи навчання як фундаментальних курсів, так і професійно спрямованих, розробку і реалізацію нової методичної системи навчання фізико-математичним дисциплінам, що має відповідати ряду вимог.

Комплекс вимог до фундаментальної фізико-математичної підготовки майбутніх фахівців агротехнологічної галузі (ФФМПМФАТГ) ми поділяємо на три групи, а саме соціально-педагогічні, науково-методичні та практичні.

Соціально-педагогічні вимоги полягають в реалізації цілей національної школи України, визначених нормативно-законодавчими актами. Створення відкритої системи ФФМПМФАТГ відповідно до перспектив розвитку освіти в Україні потребує переосмислення набутого галузевими вишами досвіду і активного впровадження нових моделей навчання фізико-математичним дисциплінам.

Науково-методичні вимоги полягають в реалізації концептуальних засад ФФМПМФАТГ, а саме:

- стандартизація, системність і безперервність, комп'ютеризація, комплексний підхід, гуманізація, гуманітаризація є обов'язковими умовами єдиного освітнього простору, в якому має здійснюватися ФФМППМФАТГ;

- фундаментальні фізико-математичні дисципліни – головний системоутворювальний компонент системи підготовки майбутніх фахівців у технічних університетах, яким визначаються дидактичні умови цілісного процесу їх професійного становлення, орієнтованого на науково обґрунтовану модель професійної діяльності;

- провідним у методичній системі професійної підготовки студентів має бути принцип інтеграції фундаментальності та професійної спрямованості змісту, форм, методів і засобів навчання;

- використання системи професійно спрямованих завдань до всіх видів занять, побудова якої спирається на виділення елементів знань і компетенцій професійної діяльності;

- орієнтація процесу навчання на педагогічно доцільне і ефективне поєднання пояснювально-ілюстративних, експериментально-пошукових і проблемно-пошукових, активних та інтерактивних технологій навчання;

- процес організації навчально-пізнавальної діяльності визначається методологією системного, синергетичного, діяльнісного та комплексного підходів, що дозволяє побудувати динамічну модель освітнього процесу, визначити її якісну сутність в єдності всіх її складових та умов її реалізації і функціонування;

- потребують поглиблення міжпредметні зв'язки фундаментальних дисциплін з іншими фаховими дисциплінами з метою оволодіння знаннями у галузі перетворювальної діяльності в траєкторії професійного становлення майбутнього фахівця, із постійною рефлексією співвідношення теоретичної підготовки у галузевому університеті з результатами виробничих практик студентів;

- фундаментальна підготовка має здійснюватися за умови широкого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зростання ролі самостійного навчання, дистанційного доступу до різноманітних відомостей; інтегративного підходу до використання віртуальних комп'ютерних моделей процесів різної природи, мультимедійних посібників і класичних засобів навчання;

- у інформаційно-технологічному середовищі мають реалізовуватися дидактичні й психологічні принципи розвивального навчання, індивідуалізації і диференціації навчання, діяльнісний і комплексний підходи, особистісно орієнтована ступенева фахова підготовка на основі безперервного моніторингу якості знань;

- відкритість методичної системи фундаментальної підготовки для впровадження, з одного боку, нових педагогічних технологій, і з другого – вдосконалення традиційних систем навчання.

Практичні вимоги до ФФМППМФАТГ передбачають:

- оновлення змісту навчання фізико-математичним дисциплінам: модернізація змісту навчання відповідно до студентоцентрованого, компетентісного, особистісно зорієнтованого підходів та інформаційно-комунікаційних технологій; приведення змісту фізико-математичної освіти у відповідність до сучасного розвитку науки та соціальних потреб суспільства; реалізація інтегративних навчальних курсів, які активно впроваджуються в навчальні програми систем європейської освіти; розробка на основі сучасних тенденцій розвитку педагогічної науки навчально-методичних комплексів дисциплін.

- формування інформаційного середовища навчання фундаментальним дисциплінам: розробка програм розвитку матеріально-технічної бази навчальних та науково-дослідних лабораторій; оновлення переліку засобів навчання та обладнання для кабінетів та лабораторій природничо-математичного циклу; створення відео-банку високоякісних лекційних демонстрацій фізичних явищ і процесів на цифрових носіях інформації; удосконалення інформаційного середовища навчального призначення і забезпечення його функціонування на Інтернет-порталах.

- організацію моніторингових досліджень: організація контролю якості навчального процесу з фізики та математики; проведення моніторингових досліджень рівня засвоєння фізико-математичних знань.

Дотримання цих вимог є підґрунтям підсилення інноваційності у сфері підготовки фахівців агротехнологічної галузі. Інноваційний підхід передбачає створення для студентів можливостей займати активну позицію в навчальному процесі, освоювати новий досвід на основі цілеспрямованого формування творчого і критичного мислення, набуття власного досвіду та використання інструментарію навчально-дослідної та науково-дослідної діяльності тощо. З огляду на нові цілі впливає фундаментальне положення щодо змісту підготовки спеціалістів: майбутні фахівці мають бути озброєні певною сумою знань, навичок та умінь з фізики й математики, а також ідеалів і цінностей цих науки. При цьому зміст фундаментальної підготовки розглядається як об'єктивна цінність, що фіксується заздалегідь визначеними навчальними програмами відповідних спеціальних дисциплін.

УДК 159.925

О.В. Сосницький, канд. техн. наук,
доц.
Бердянський державний
педагогічний університет

УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ФОРМАЛІЗМ ІНТЕЛЕКТУ

У даній роботі досліджується універсалізація поняття сучасної людини відповідно існуючій науковій класифікації цього виду. Показано,