

опору дроту провідника, за його геометричні розмірами визначити питомий опір. Необхідні вимірювання виконуються за допомогою приладів.

Отже, підсумовуючи, можна сказати, що тепер проблему зниження зацікавленості учнів процесом розв'язування задач можливо вирішити запропонувавши учням задачі, під час розв'язування яких відбувається формування позитивних мотивів навчання, розвивається мислення, пізнавальний інтерес учнів. Організувати продуктивний розвиток пізнавального інтересу, використовуючи не лише пізнавальні, а й навчальні, наукові та експериментальні задачі. Зробити зміст задачі близьким та цікавим для школяра. Адже, якщо задача є цікавою для розв'язання, за рахунок її умови, фізичного змісту, то в учнів тим самим формується і цікавість до самого предмету, що є головним мотивом для навчання.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С., Семерня О.М. Методичні основи управління навчанням фізики. – Кам'янець-Подільський, 2005. – 195 с.

2. Булатова Е.В. Развивать у учащихся интерес к знаниям и учению // Физика в школе. – 1987. – № 2 – С. 82-83.
3. Выготский Л.С. Проблемы психического развития ребенка // Хрестоматия по психологии / Под ред. А.В.Петровского. – М.: Просвещение, 1979. – 288 с.
4. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов учащихся на уроках физики. – М.: Просвещение, 1985. – 128 с.
5. Цукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М.: Педагогика, 1988. – 208 с.

In the article the problem of decline of the personal interest of students is analysed by physics as educational object. The features of activation and development of cognitive interest of students are considered on the lessons of physics by tasks with vital maintenance.

Key words: cognition, cognitive interest, cognitive task, studies, untying.

Отримано: 1.06.2010

УДК 371.38

В. С. Щирба

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЯК КОНСТРУКТИВНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ НАБУТТЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ

У роботі досліджуються психолого-педагогічні принципи формування галузевих стандартів освіти, базовою складовою яких є структурно-логічна схема спеціальності, що виступає алгоритмом розробки логічної послідовності вивчення кожної дисципліни за часом в моделі набуття професійних якостей вчителя фізики.

Ключові слова: галузеві стандарти освіти, структурно-логічна схема спеціальності.

Постановка проблеми. Структурно-логічна схема спеціальності є алгоритмом реалізації навчального плану та освітньо-професійної програми для формування у випускників знань та умінь, передбачених кваліфікаційною характеристикою бакалавра.

Вона призначена для визначення та формування цілей і задач навчання студентів у кожному семестрі на курсі шляхом конкретизації кінцевої мети навчання; розробки логічної послідовності вивчення кожної дисципліни за часом; встановлення і оптимальної реалізації міжпредметних зв'язків; створення раціональної структури навчального процесу за типами занять на весь період навчання з урахуванням складності і змісту дисципліни; оптимізації навантаження професорсько-викладацького складу тощо.

Схема забезпечує можливість зробити систему організації навчального процесу більш гнучкішою та об'єктивнішою, вказує шляхи відшукування резервів покращення професійних якостей фахівця.

При її розробці необхідно враховувати поділ навчального матеріалу не лише на блоки дисциплін і їх наповнення відповідно до ОКХ і ОПП, але й специфіку кредитно-модульної системи навчання, розподіл унормованої кількості кредитів ECTS на навчальні (змістовні) модулі, систему контрольних заходів. З метою поглиблення, систематизації та узагальнення знань природно, що саме в структурно-логічній схемі відображаються міжпредметні зв'язки на весь період навчання студента.

Аналіз актуальних досліджень. Навчальний процес у вищих навчальних закладах проводиться згідно з рядом нормативних документів, зокрема, Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах та Стандартах освіти, що регламентують діяльність системи вищої освіти в Україні: освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм, структурно-логічних схем, навчальних планів. В роботах [1-3] звертається увага на залежність якості фізичної освіти від Стандартів освіти, але не звертається увага на структурно-логічні схеми, їх значення та особливості впровадження. Разом з тим, від якості їх розробки (структурно-логічні схеми вищих навчальних закладів складають самі) в значній мірі залежить ефективність підготовки фахівців.

Мета статті. В представленій роботі я намагався показати не стільки значення структурно-логічних схем в системі нормативних документів якісної підготовки фахівців, скільки бачення ключових моментів їх розробки. Ця схема має чітко відображати стратегічні задачі і на відмінну від інших нормативних документів враховуючи прояв між предметних зв'язків подати оптимальну послідовність сукупності предметів різного блоку нормативних та вибіркових дисциплін.

Виклад основного матеріалу. В першу чергу структурно-логічна схема повинна відбити цілі й задачі навчання студентів.

На відмінну від інших галузевих нормативних документів, в яких визначається нормативний зміст навчання, нормативні форми державної атестації, відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі державних та недержавних організацій і вимоги до його компетентності, інших професійних і соціально важливих властивостей та якостей, встановлюються вимоги до змісту, обсягу та рівня освітньої та професійної підготовки фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня певної спеціальності, вона забезпечує чітку логічно обгрунтовану структурну схему подачі матеріалу.

Цей стандарт використовується при розробці та корегуванні відповідних навчальних планів і програм навчальних дисциплін, розробці засобів діагностики рівня освітньо-професійної підготовки фахівця, визначенні змісту навчання як бази для опанування новими спеціальностями, кваліфікаціями, визначенні змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Структурно-логічна схема розробляється на підставі законів України про освіту та про вищу освіту, положень про державний вищий навчальний заклад освіти, про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки фахівця з вищою освітою за відповідним напрямком підготовки і використовується для:

- розробці навчального плану та робочих навчальних програм;
- визначення змісту навчання у цілісній системі підготовки;

- розробці та корегуванні освітньо-професійної програми підготовки фахівця;
- розробці та корегуванні освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки фахівця;
- визначенні об'єкту, цілей освітньої та професійної підготовки фахівців;
- створення раціональної структури навчального процесу за типами занять на весь період навчання;
- оптимізації навантаження професорсько-викладацького складу;
- розробки засобів діагностики рівня освітньо-професійної підготовки фахівця;
- прогнозування потреби у фахівцях відповідної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня та при плануванні їх підготовки;
- визначенні кваліфікації фахівців;
- розподілі та аналізі використання випускників вищих навчальних закладів;
- підвищення рівня соціальної захищеності випускників вищого навчального закладу за рахунок забезпечення мобільності системи підготовки фахівців щодо задоволення вимог ринку праці (споживачів фахівців).

У відповідності з потребами суспільства бакалавр повинен мати високий рівень професійної підготовки, здійснювати навчання, виховання і розвиток учнів, забезпечувати умови для засвоєння ними матеріалу навчальних програм на рівні державних стандартів освіти. Для цього він повинен чітко розуміти основні завдання стратегії загальної освіти в Україні, які впливають з концепції 12-ти річної освіти, досконало володіти предметом, проявляти ерудицію, постійно працювати над підвищенням педагогічної майстерності, своєї загальної культури.

Не менш важливою є також виховна діяльність вчителя фізики та астрономії. В навчальній практиці та позаурочній діяльності вчитель повинен неухильно дотримуватись педагогічної етики, поважати гідність учнів, захищати їх від будь-яких форм фізичного або психічного насильства, запобігати вживанню ними алкоголю, наркотиків, появі інших шкідливих звичок, пропагувати здоровий спосіб життя. При цьому він повинен вимагати від учнів дотримання навколишньої дисципліни, статуту освітньої установи. Вчитель підтримує зв'язки з батьками, повинен надавати їм консультативну допомогу з питань навчання, виховання і розвитку їхніх дітей, стимулювати пізнавальну діяльність.

Навчальний процес підготовки бакалавра побудований таким чином, щоб вивчення дисциплін у кожному семестрі та на кожному курсі було орієнтоване на формування загальної культури, засвоєння знань та вироблення умінь й навичок з фахових дисциплін, напрацюванню прийомів та засобів організації і здійснення навчально-виховного процесу.

Перший курс: у студентів формуються базові знання з гуманітарних та фундаментальних дисциплін, які необхідні для свідомого вивчення і розуміння матеріалу фахових та професійно-орієнтованих дисциплін. Це забезпечується вивченням вибраних питань математики, вибраних питань шкільного курсу фізики, лінійної алгебри та аналітичної геометрії, математичною аналізу, основ векторного та тензорного аналізу, теорії ймовірностей та математичної статистики, безпеки життєдіяльності тощо. Поряд з чим вивчення вікової фізіології та валеології, психології закладає основи знань майбутнього бакалавра для педагогічної роботи.

На другому курсі розпочинається вивчення основних фахових предметів – загальної і теоретичної фізики, астрономії, математичних методів фізики, з паралельним поглибленням знань з математичного аналізу та інформатики. З цього курсу розпочинається й вивчення педагогіки. Таким чином, на цьому курсі закладаються основи знань і умінь майбутнього фахівця.

Третій курс навчання орієнтований на розширення та поглиблення вивчення фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, до яких відносяться: загальна та теоретична фізика, астрономія, методика навчання фізики, методи обчислень, інформатика, педагогіка, основи наукових досліджень, технічні засоби навчання тощо. На цьому курсі навчання студенти проходять тижневу психолого-педагогічну

практику, на якій навчаються здійснювати тестування учнів та складати психолого-педагогічні характеристики.

На четвертому курсі завершується вивчення основних фундаментальних дисциплін з паралельним вивченням методики їх викладання у загальноосвітніх навчальних закладах. Для підготовки до такої роботи введені курси вибрані питання педагогіки та психології, основи електротехніки та радіотехніки, методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу, вибрані питання фізики, інформатики, методики навчання фізики, використання обчислювальної техніки в навчальному процесі тощо. На цьому курсі студенти проходять першу активну педагогічну практику.

Підготовка бакалавра завершується Державною атестацією. На підставі результатів складання Державних екзаменів Державна комісія приймає рішення про видачу дипломів бакалавра.

У формування структурно-логічної схеми закладені такі основні принципи навчання:

◦ *Принцип випереджаючого навчання* – навчальні дисципліни, які найбільш суттєво впливають на розуміння студентами навчального матеріалу базових дисциплін, повинні вивчатись у повному або достатньому обсязі до початку вивчення базових дисциплін.

До таких дисциплін належать:

- ✓ Історія України – узагальнює і систематизує знання студентів з історії рідного краю одержані ще на учнівській лаві, виробляє навички аналізу подіям політичного стану сьогодення.
- ✓ Іноземна мова (за професійним спрямуванням) – виробляє у студентів навички читання і перекладу фахових текстів наукової періодики, які вони зможуть використати при опрацюванні нових результатів досліджень в різних галузях науки, працювати з комп'ютерними програмами, опції яких зазначені англійською мовою.
- ✓ Вибрані питання шкільного курсу фізики – узагальнює і систематизує знання студентів з фізики за курс загальноосвітньої школи, підводить їх рівень знань до рівня вимог вищих навчальних закладів.
- ✓ Вибрані питання математики – розвиває і закріплює основні навички студентів з шкільного курсу математики.
- ✓ Лінійна алгебра і аналітична геометрія – поглиблює знання студентів у математичних діях з векторами, побудовою графіків функцій, знайомить з основними положеннями аналітичної геометрії тощо.
- ✓ Математичний аналіз – розширює поняття функції, виробляє навички з диференціювання та інтегрування функцій різних типів, формує поняття розкладу в ряди тощо.
- ✓ Теорія ймовірностей та математична статистика – дає загальні поняття теорії ймовірностей та математичної статистики тощо.
- ✓ Безпека життєдіяльності – формує загальні вимоги з техніки безпеки та безпечної організації праці, особливо в роботі з обладнанням при виконанні навчальних лабораторних робіт, курсових робіт, експериментальних курсових досліджень.

◦ *Принцип неперервності і послідовності навчання* – вивчення фахових дисциплін починається з другого року навчання і триває до його завершення на 4-му курсі. Зокрема, шкільний курс фізики і методика його навчання вивчається паралельно з курсами загальної і теоретичної фізики з випередженням у один семестр. Такий спосіб дає можливість студентам усвідомити загальний зміст і структуру навчального матеріалу окремого розділу шкільного курсу фізики, а потім наповнювати його деталізованими теоретичними знаннями, методами експериментальних досліджень з метою перевірки основних законів фізики та їх використання для вирішення конкретних задач прикладного характеру.

Дещо за іншою схемою побудовано вивчення курсу інформатики. Тут на II-IV курсах вивчається інформатика і програмування, а на IV курсі – використання інформатики у навчальному процесі. Така послідовність вивчення обумовлена тим, що значна кількість студентів – випускників сільських шкіл – не мають достатньої підготовки у володінні основними комп'ютерними програмами та мовами програмування, тому на молодших курсах у них формуються такі знання і вміння, а

на старших курсах – виробляються навички з використання інформатики і комп'ютерної техніки у навчальному процесі.

Цій роботі сприяє паралельне вивчення і допоміжних дисциплін. Наприклад, курс філософії вивчається паралельно з вивченням розділів загальної фізики, що сприяє використанню найбільш загальних законів розвитку Природи до пояснення фізичних явищ і процесів, робить зрозумілим принцип прогнозування та суть зв'язку "причина-наслідок". Така ж ситуація з математичним аналізом: розділи "Подвійний і потрійний інтеграл", "Градiєнт" тощо, які вивчаються паралельно з вивченням загальної і теоретичної фізики. Паралельним чином вивчаються і дисципліни прикладного характеру: електротехніка та радіотехніка, основи електроніки і автоматики. До цих дисциплін додаються й предмети психолого-педагогічного циклу: психологія, педагогіка і основи педагогічної майстерності, які сприяють виробленню навичок у роботі з учнівським колективом. Вивчення таких дисциплін повністю завершується, або ж завершується вивчення переважної частини їх розділів до 8 семестру, коли студенти проходять першу активну педагогічну практику. Прикладні аспекти формування педагогічної майстерності вчителя загальноосвітньої школи розвиваються при вивченні спецкурсів і спецсеминарів переважно на випускному курсі, коли студенти пройшли активну педагогічну практику і реально усвідомили суть і специфіку навчального процесу у школі. На цьому ж курсі вивчаються також предмети, які сприяють узагальненню окремих розділів різних курсів.

◦ *Принцип наступності навчання* – вивчений у даній дисципліні матеріал буде використовуватись при вивченні наступних дисциплін, в процесі проходження педагогічних практик студентів та при виконанні курсових робіт. Зокрема, вивчення дисциплін психолого-педагогічного спрямування (психологія, педагогіка, основи педагогічної майстерності, вікова фізіологія і валеологія) завершується до 6-го семестру. Саме в цей час студенти проходять тижневу психолого-педагогічну практику у загальноосвітніх навчальних закладах і використовують отримані знання для проведення діагностики навчальних груп і класів та особистості учня.

Курсові роботи з дисциплін фізичного циклу студенти виконують у 6-у та 7-му семестрі, коли вивчені основні розділи загальної та теоретичної фізики, астрономія, інформатика. До цього часу студенти мають достатні навички у роботі з навчальним лабораторним обладнанням, вивчили курс "Основи наукових досліджень" і здобути знання сві-

домо застосовують при виконанні курсових робіт, що суттєво підвищує їх технічний та методичний рівень.

Спецкурси, які переважно орієнтовані на вдосконалення фахових знань у умінь майбутнього вчителя, винесені на 6-й семестр. Їх вивчення базується на знаннях, отриманих при вивченні фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і сприяють свідомій та цілеспрямованій роботі студентів.

Висновки. Немає потреби вдаватися в деталі навчального процесу і звертати увагу на всі ключові моменти побудови структури викладу конкретних фахових предметів. Нормативними документами можуть вводитися нові предмети та регламентуватися терміни їх викладання, що вносить суттєві корективи структурно-логічної схеми, але принципи її складання, описані вище, сприятимуть оптимізувати процес формування цього нормативного документу для підготовки фахівців з фізики.

Список використаних джерел:

1. Вовкотруб В.П., Трифонова О.М. Стандарти фізичної освіти і прогнозування наукового змісту знань // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2009. – Вип. 15. – С. 129-131.
2. Карабін Оксана Перспективні методи організації навчального процесу // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: Серія Педагогіка. – Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2007. – № 6. – С. 67-70.
3. Куліш В.В., Кузнєцова О.Я. Особливості організації навчального процесу при вивченні фізики за кредитно-модульною системою // Матеріали V Міжнародної конференції «Стратегія якості у промисловості і освіті» 6–13 червня 2009 р. – Варна. – Т. 2. – С. 210-213.

We investigated psychological and pedagogical principles of formation of industry-standard education, the basic component of which is structural logic specialty serving algorithm of logical sequence of study time for each discipline in a model of acquiring professional skills teacher of physics.

Key words: education industry standards, structural and logical scheme specialty.

Отримано: 4.10.2010

УДК 378.147:004

Н. О. Яциніна

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ

Статтю присвячено висвітленню структури професійної педагогічної компетентності сучасного вчителя. Основну увагу зосереджено на дослідженні того складника зазначеної компетентності, що відбиває здатність і готовність учителя до продуктивного використання інформаційно-комунікаційних технологій у різних аспектах професійної діяльності.

Ключові слова: компетентісний підхід, професійна педагогічна компетентність, інформаційно-технологічна компетенція вчителя, структура інформаційно-технологічної компетенції, компоненти інформаційно-технологічної компетенції майбутнього вчителя.

Постановка проблеми. Основною метою сучасної професійної педагогічної освіти є підготовка кваліфікованого вчителя, конкурентоздатного на ринку праці, компетентного, відповідального, який вільно володіє своєю професією та орієнтується в суміжних галузях знань, здатного до ефективного роботи зі спеціальності на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного самовдосконалення, соціальної й професійної мобільності. Одним із найважливіших завдань вищих педагогічних навчальних закладів є формування у майбутнього вчителя того комплексу знань, умінь і навичок, що забезпечує його спроможність впевнено орієнтуватися у величезному потоці інформації, швидко перебудовувати свою діяльність у відповідності до нових вимог сучасної загальноосвітньої школи, насиченої засобами інформаційно-комунікаційних технологій, самостійно здобувати знання, аналізувати та використовувати інформаційні ресурси, генерувати нові ідеї, розвиватися та бути здатним до успішної самореалізації в умовах швидкозмінюваного світу.

Звідси впливає актуальність розгляду тих аспектів професійної підготовки вчителя, які забезпечують його здатність і готовність до продуктивного і різнопланового використання інформаційно-комунікаційних технологій у різних аспектах професійної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам інформатизації освітнього процесу та її впливу на діяльність і підготовку вчителя для сучасної школи присвячені дослідження Н. Апатової, Л. Білоусової, Ю. Дорошенка, М. Жалдака, Н. Морзе, С. Ракова, Ю. Рамського та інших. Теоретико-методичні засади упровадження компетентісного підходу у практику підготовки майбутнього вчителя до діяльності в умовах сучасної інформатизованої школи розглядалися у працях Н. Баловсяк, О. Боровкова, Л. Бочарової, Т. Гудкової, Ю. Дорошенка, О. Іванової, М. Лапчика, С. Литвинової, О. Овчарук, С. Ракова, Н. Сороко та інших, проте увагу було переважно зосереджено на формуванні тих складових предметно-професійної компетентності вчителя, що безпосередньо