

*Дмитро Ступак,
старший інженер кафедри
ЖВІРЕ НАУ*

ОБГРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ЕЛЕКТРОТЕХНІКІВ У ГАЛУЗІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

У статті обгрунтовано зміст підготовки майбутніх інженерів електротехніків у ВНЗ, а саме формування у них професійних знань, умінь і навичок традиційними методами навчання. Акцентовується увага на наукових підходах до удосконалення та оптимізації змісту професійної підготовки майбутніх інженерів електротехніків.

Ключові слова: навчальний план, професійна підготовка майбутніх інженерів.

В статье обосновано содержание подготовки будущих инженеров электротехников в высших учебных заведениях, а именно формирование у них профессиональных знаний, умений и навыков традиционными методами обучения. Акцентируется внимание на научных подходах к усовершенствованию и оптимизации содержания профессиональной подготовки будущих инженеров электротехников.

Ключевые слова: учебный план, профессиональная подготовка будущих инженеров.

Contents of preparation future engineer electrical engineer is motivated in article in high educational institutions, as follows shaping beside them professional knowledge's, skills and abilities by traditional methods of the education. Attention is accented on scientific approach to improvement and optimization of the contents of the training future engineer electrical engineer.

Key words: curriculum, training of future engineers.

Для сучасного стану розвитку національної вищої освіти характерні модернізація і реформування, спрямовані на приєднання до Болонського процесу з метою входження в європейський освітній і науковий простір.

Рушійною силою розвитку України є формування потужного освітнього потенціалу нації, досягнення найвищої якості підготовки фахівців у всіх галузях.

Ефективність професійної підготовки майбутніх інженерів електротехніків у галузі безпеки життєдіяльності залежить від того, наскільки повно особливості їх майбутньої професійної діяльності враховуються в процесі підготовки у вищому навчальному закладі.

Підготовка майбутніх інженерів електротехніків на сучасному етапі розвитку вищої школи вимагає вдосконалення навчального процесу, підвищення його ефективності, оскільки теоретичні знання та практичні

уміння, набуті студентами під час освітньої та професійної підготовки у вищому навчальному закладі (ВНЗ), закладають основу ефективного виконання ними майбутньої професійної діяльності.

Якщо розглядати зміст освіти, який лежить в основі професійної підготовки, то насамперед він орієнтований на формування професійної компетентності фахівців у широкому розумінні.

Зміст професійної освіти повинен постійно удосконалюватись залежно від рівня розвитку науки та техніки, соціально-економічного, культурного розвитку суспільства з урахуванням потреб освітньої підготовки молоді та перспектив соціальних та економічних потреб розвитку країни, тобто, соціального замовлення, запитів суспільства та конкурентоспроможності майбутніх інженерів на ринку праці.

Проблема професійної підготовки фахівців є предметом пильної уваги і досліджень багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених.

Як наголошує професор А. М. Алексюк, збільшення кількості годин на дисципліну, що вивчається, обсягу навчальних програм, подальша диференціація спеціальностей не можуть далі лишатися основними методами формування змісту освіти [1].

Зміст освіти закріплюється державними документами – освітніми стандартами, навчальними планами та розкривається через навчальні програми, забезпеченими навчально-методичними комплексами, навчальними посібниками.

Навчальний процес у вищій школі будується відповідно до вимог державних нормативно-правових документів, зокрема Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах [4].

Планування й організація навчального процесу здійснюються передусім на основі навчального плану обумовленого Галузевим стандартом вищої освіти, у якому визначено нормативну частину навчальних дисциплін, варіативну частину визначає стандарт вищого навчального закладу.

Отже діючий навчальний план – це нормативний документ вищого навчального закладу, який складається на підставі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає перелік та обсяг нормативних і вибіркового навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, конкретні форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми та засоби проведення поточного і підсумкового контролю [2].

Визначаючи набір навчальних предметів, час, що відводиться на вивчення кожного з них в цілому і на окремих етапах, навчальні плани з одного боку встановлюють пріоритети у змісті навчання, на які безпосередньо орієнтується вищий навчальний заклад, а з другого – самі є умовою його реалізації.

Розробка навчальних планів – одна з найскладніших проблем педагогічної науки. Тут можна виділити два головних етапи. На першому необхідно вивчити вимоги, продиктовані відповідними галузями

професійної діяльності, окреслити основні напрями підготовки фахівців певного профілю. Використовуючи різні методи – експертних оцінок, аналізу діяльності фахівців, вивчення результатів їх праці – складають так званий професійний образ сукупного фахівця, здатного виконувати необхідні функції у певній сфері діяльності.

Другий етап – безпосереднє складання навчального плану. У ньому всі дисципліни розподілені на дві групи: нормативні й вибіркові, а вони, своєю чергою, – на певні цикли. З огляду на державні стандарти в освіті, навчальні плани з усіх спеціальностей містять однаковий набір нормативних навчальних дисциплін [1].

Мета статті – обґрунтувати зміст і розкрити складові професійної підготовки майбутніх інженерів електротехніків: навчальні дисципліни, змістовну частину циклу дисциплін, які повинен опанувати спеціаліст електротехнічного профілю у процесі професійної підготовки.

Аналіз стану професійної підготовки майбутніх інженерів у вищих навчальних закладах України та вимог ринку праці свідчить, що на сучасному етапі є певні розбіжності між результатами професійної підготовки інженерного фахівця та реальними вимогами працедавців, які потребують інженера, компетентного не тільки в певній галузі професійної діяльності, але й здатного до самонавчання, зростання особистісної та соціальної взаємодії у інформаційному суспільстві. На жаль, зміст професійної підготовки майбутніх інженерів не завжди відповідає особливостям сучасних форм організації праці, де головними якостями інженера є здатність самостійно вирішувати нестандартні проблеми, в тому числі й проблеми безпеки життєдіяльності в галузі та його професійна універсальність.

У навчальному процесі у ВНЗ модель майбутнього фахівця інженера електротехніка реалізується при вивченні сукупності навчальних дисциплін різних циклів, насамперед циклу дисциплін професійної та практичної підготовки.

Процес удосконалення змісту освіти, зокрема професійної, потребує чималих зусиль. Тут треба враховувати перспективу, тому що випускники вищих навчальних закладів працюватимуть у різних галузях народного господарства тривалий час після здобуття професійної освіти. Справа ускладнюється ще й тим, що обсяг нових знань (інформації) з усіх наук у середньому подвоюється через 3–6 років. Ось чому так важливо при формуванні змісту освіти для підготовки фахівців певної спеціальності вибрати з великого масиву ту інформацію, яка є результатом найновіших наукових досягнень і стане базовою для становлення фахівця з погляду перспективи його професійної діяльності.

Невідповідність між сформованими емпіричними підходами до визначення змісту освіти майбутніх інженерів-електротехніків і необхідністю науково обґрунтованої побудови уніфікованих навчальних планів і програм створює протиріччя, для розв'язання якого необхідна розробка наукових основ комплексного підходу до побудови уніфікованої

навчально-програмної документації, в процесі якої враховуються дидактичні особливості її різнохарактерного навчального матеріалу.

Тому на даний час особливого значення набула проблема формування загальних принципів відбору і концентрації навчального матеріалу за кожною спеціальністю на основі наукового обґрунтування організації навчання, а особливо під час його планування.

Професіоналізація навчальної діяльності майбутніх інженерів і моделювання змісту навчання з урахуванням професійної спрямованості, в свою чергу, у ВНЗ забезпечуються інтеграцією фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін у процесі підготовки майбутніх інженерів.

В умовах сучасного інформаційного суспільства інженер електротехнік є не просто технічним фахівцем, який вирішує обмежене коло виробничих завдань, а фахівець, який володіє глибокими професійними знаннями і розвинутими технічними здібностями, методологією інженерної діяльності, спроможний до інноваційного творчого мислення тощо.

Звернемось до навчального плану підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології», де закладені години на всі види теоретичних та практичних занять. Навчальний план є основним документом, який визначає організаційні засади підготовки фахівців.

Розподіл навчальних предметів (навчального плану) підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» наведено на рис. 1.

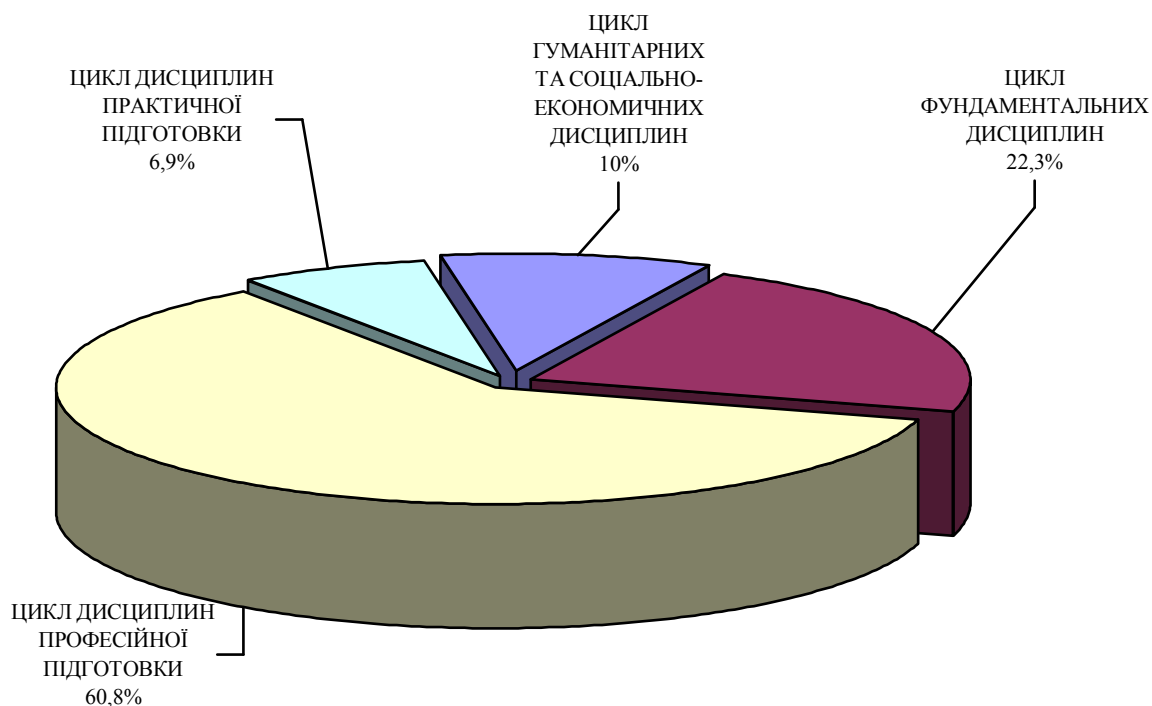


Рис. 1. Розподіл навчальних предметів (навчального плану) підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології»

З діаграми видно, що частка дисциплін професійної підготовки найбільша – 60,8 % (теоретичні основи електротехніки, електричні машини, електричні системи і мережі тощо). У структурі програми підготовки бакалаврів 22,3 % складають природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни [2].

Набуття практичних вмінь та навичок майбутніми інженерами електриками залежить в першу чергу від обсягу навчальних дисциплін, які закладені у навчальному плані (цикл дисциплін професійної підготовки), а також від ефективної взаємодії навчального закладу та об'єктів майбутньої професійної діяльності (баз практики).

Вага нормативних дисциплін циклу дисциплін професійної підготовки складає 26,4 % (64 кредити).

Навчальним планом (цикл дисциплін професійної підготовки) передбачено: 34,3 % (83 кредити) – це вибіркові навчальні дисципліни. Зокрема, 64 кредити відведено дисциплінам за вибором навчального закладу, 19 кредитів – дисциплінам самостійного вибору студента.

Аналіз практики підготовки майбутніх фахівців за напрямом підготовки «Електротехніка та електротехнології» свідчить, що, переважно, студенти самостійно не вибирають навчальні дисципліни. Вибірковість навчання забезпечується лише вибором дисциплін навчальним закладом.

Навчальним планом підготовки бакалаврів передбачено комплекс дисциплін які, в першу чергу, спрямовані на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності та формування готовності випускників до управлінських рішень при виникненні небезпечних ситуацій (безпека життєдіяльності; основи охорони праці; електробезпека; електробезпека промислових установок), частка яких у його структурі складає: безпека життєдіяльності – 0,6 % всього обсягу навчального навантаження (1,5 кредиту); основи охорони праці – 0,6 % (1,5 кредиту); електробезпека – 0,4 % (1 кредит); електробезпека промислових установок – 1,8 % (4,5 кредиту) [5].

Таким чином навчальне навантаження дисциплін (безпека життєдіяльності; основи охорони праці; електробезпека; електробезпека промислових установок) складає лише 3,4 % всього обсягу програми підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології».

Цього часу недостатньо для оволодіння спеціальними знаннями та набуття практичних навичок поведінки в надзвичайних умовах, які можуть виникнути під час професійної діяльності інженерів електротехніків.

Тому необхідно не тільки збільшувати частку даних дисциплін за рахунок годин, передбачених на цикл дисциплін самостійного вибору ВНЗ (це стосується нормативних дисциплін, а саме безпека життєдіяльності та основи охорони праці), а впроваджувати нові навчальні курси та програмно-методичні комплекси викладання даних дисциплін.

Професійна підготовка майбутніх спеціалістів повинна передбачати розвиток здібностей самостійно вирішувати нестандартні професійні задачі, альтернативне мислення, постійне прагнення до удосконалення професійної діяльності.

Підготовка майбутніх інженерів електротехніків у ВНЗ, а саме формування у них професійних знань, умінь і навичок традиційними методами навчання на сьогоднішній день не в повній мірі задовольняє вимогам сучасного інформаційного суспільства. Виникає потреба розробки наукового комплексного підходу по удосконаленню та оптимізації змісту професійної підготовки майбутніх інженерів електротехніків.

Розглянутий зміст професійної підготовки майбутніх інженерів електротехніків потребує подальшого поглиблення і розвитку в напрямі створення теоретично обґрунтованої системи професійної підготовки студентів електротехнічних спеціальностей, спрямованої на формування готовності до професійної діяльності майбутніх спеціалістів у галузі безпеки життєдіяльності людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. А. М. Алексюк. Педагогіка вищої освіти України : підручник для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
2. Галузевий стандарт вищої освіти України з напрямку підготовки: 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» галузі знань: 0507 «Електротехніка та електромеханіка» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». – Київ, 2009.
3. Козлакова Г. А. Высшее техническое образование (педагогический, дидактический и социально-психологический аспекты) : монографія / Г. А. Козлакова, В. К. Маригодов, А. А. Слободянюк. – Севастополь : Изд-во СевГТУ, 2001. – 268 с.
4. Наказ Міністерство освіти України № 161 від 2.06.93 р «Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах».
5. Наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 р. № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України».