

УДК 378:629.76/.78

Канд. техн. наук В. С. Зевако

## НАВЧАЛЬНІ НАПРЯМИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ КАДРІВ ДЛЯ НАУКОЄМНИХ ПІДПРИЄМСТВ

ДП «КБ «Південне» є одним із найбільш наукоємних і високотехнологічних підприємств ракетно-космічної галузі України. Для забезпечення свого наукового та виробничого потенціалу, серед іншого, підприємству потрібно мати професіональних, орієнтованих на постійний розвиток і підвищення професійних навичок фахівців. Для вирішення цієї проблеми на підприємстві діє система підготовки кадрів. Відповідальність щодо забезпечення ДП «КБ «Південне» кваліфікованими фахівцями поділяється у межах своєї компетенції між відділом кадрів і науково-освітнім центром підприємства, що підпорядковані безпосередньо Генеральному директору. Особливу роль у цій роботі відіграють цільові навчальні напрями, що реалізуються на підприємстві. Цільовий навчальний напрям являє собою комплекс заходів декількох підрозділів підприємства під управлінням науково-освітнього центру, спрямованих на вирішення проблеми щодо забезпечення відповідного професіонального рівня працівників, які працюють над виконанням поточних виробничих завдань. Серед найбільш значущих такі напрями: навчання керівного складу та його резерву; навчання в аспірантурі підприємства; навчання комп'ютерних технологій; підготовка спеціалістів пускового персоналу та його резерву; робота з інтелектуальною власністю; залучення провідних ЗВО як для підготовки молодих фахівців, так і для отримання конкретних наукових результатів та ін. Усі ці напрями вже було відпрацьовано і деякі з них діють на постійній основі. З цього можна зробити висновки про те, що система підготовки кадрів є результативною. Вона виправдовує себе і може бути прикладом для впровадження на будь-якому виробничому підприємстві. Крім того, орієнтація процесу навчання на окремі цільові навчальні напрями дозволяє концентрувати разом зусилля декількох зацікавлених підрозділів підприємства і досягати у визначений термін конкретних і необхідних результатів.

**Ключові слова:** система підготовки фахівців, цільовий навчальний напрям, навчання на підприємстві, професійна підготовка.

*Yuzhnoye SDO is one of the most state-of-the-art and hi-tech enterprises of the Ukraine's space and rocket branch. To maintain its scientific and productive potential, among other things, the enterprise needs to have professional specialists, who are development-orientated and eager to enhance their professional skills. To solve this problem there is personnel training system at the enterprise. Responsibility to provide the Yuzhnoye SDO with the skilled specialists is shared, within their authority, between the staff department and the scientific-educational center of the enterprise, which directly report to the General Director. The goal-oriented educational areas, realized at the enterprise, occupy the special role in these activities. The goal-oriented educational areas represent a complex of actions of several divisions at the enterprise, supervised by the scientific-educational center, which aim to provide the corresponding professional level of the employees busy with fulfilment of current job assignments. Among the most significant are the following areas: training of the executive personnel and its reserve; training in the postgraduate courses of the enterprise; learning computer technologies; preparation of the pre-launch processing personnel and its reserve; activities with intellectual property; involvement of the leading institutes of higher education both for training of young specialists and to obtain particular scientific results etc. All these areas have already been proven and some of them run on continuing basis. Thus it can be concluded that the personnel training system is effective. It proves itself and can serve as an example of introduction at any manufacturing enterprise. Besides, orientation of training process at the individual goal-oriented educational areas involves and unites efforts of several interested enterprise divisions to reach particular and necessary results within certain timetable.*

**Key words:** system of specialist training, goal-oriented educational area, training at the enterprise, professional training.

Ракетно-космічна галузь у сучасних умовах є однією з найбільш наукоємних і високотехнологічних галузей України, для якої підготовка високопрофесіональних, конку-

рентоспроможних і компетентних фахівців є одним із пріоритетних завдань. У свою чергу, таке наукоємне та високотехнологічне підприємство, як ДП «КБ «Південне»,

також, як ніколи, потребує професіональних, орієнтованих на постійний розвиток і підвищення професійних навичок, фахівців. Компетентні та кваліфіковані фахівці були необхідні завжди. При цьому постійне зростання інтелектуальної складової у виробленому продукті вимагає серйозної уваги до системи підготовки фахівців на підприємстві, що забезпечує їхню необхідну кваліфікацію.

ДП «КБ «Південне» – одне з небагатьох в Україні, яке не тільки зберегло, а й постійно вдосконалює створену і відпрацьовану роками виробничої діяльності свою результативну систему підготовки кваліфікованих фахівців.

Діяльність щодо підготовки фахівців на підприємстві регламентується чинною законодавчою базою, політикою підприємства у сфері якості та нормативною документацією, розробленою на підприємстві. Відповідальність за забезпечення ДП «КБ «Південне» кваліфікованими фахівцями несуть у межах своєї компетенції відділ кадрів і науково-освітній центр (НОЦ) підприємства, що підпорядковані безпосередньо Генеральному директору.

Безперервність професійної освіти на ДП «КБ «Південне» передбачає її цілеспрямованість, послідовність і результативність в отриманні знань, набутті умінь і відпрацюванні навичок. Сама ідея безперервної професійної освіти на сьогоднішній день не нова і є відбиттям реальних запитів сучасного наукоємного виробництва, коли професійні знання фахівців, які працюють, повинні встигати за прискорюваними темпами розвитку можливостей виробництва та вимогами зовнішнього ринку.

Система підготовки фахівців на підприємстві охоплює такі основні напрями:

- підвищення кваліфікації інженерно-технічних працівників і робітників як на підприємстві, так і у зовнішніх організаціях, у тому числі, з питань охорони праці, підвищення розрядів і навчання робітників суміжних професій;

- робота згідно з визначеними цільовими навчальними напрямами та зі щорічними планами робіт із закладами вищої освіти (ЗВО) МОН України;

- удосконалення якості підготовки та підвищення кваліфікації персоналу, у тому числі, з інформаційних технологій;

- підготовка нових сучасних курсів навчання та поновлення навчально-методичних матеріалів за всіма видами навчання, які провадять на підприємстві;

- відпрацювання та реалізація елементів системи дуальної освіти з базовими ЗВО;

- навчання молодих фахівців під час стажування;

- впровадження сучасних форм навчання, включаючи очне й асинхронне навчання як на підприємстві, так і із зовнішніми організаціями.

Після здобуття первинної (базової) освіти за профілем ЗВО і працевлаштування на ДП «КБ «Південне» співробітники продовжують свою професійну освіту, виходячи із запитів виробництва, діючих потреб, прийнятих цілей і поставлених завдань у підрозділах. Це може відбуватися безпосередньо на підприємстві, у ЗВО, навчальних центрах, навчальних комбінатах тощо.

Досвід показує, що навіть найкращої первинної освіти на початковій стадії виробничої діяльності навряд чи вистачає для повноцінної роботи у складі робочого колективу. Виходячи із цього, на ДП «КБ «Південне» перші півроку роботи діє програма стажування молодих спеціалістів, а впродовж першого та другого років роботи їх, як правило, залучають до вивчення базових курсів з інформаційних технологій.

У наступні роки роботи, залежно від поставлених завдань, навчання фахівців може проходити за однією з форм післядипломної освіти, включно з підвищенням кваліфікації, перепідготовкою чи спеціалізацією за місцем роботи або на інших підприємствах та в закладах освіти. На підприємстві прийнято концепцію, відповідно до якої кожен працівник підприємства повинен протягом своєї трудової діяльності щонайменше 2–3 рази, а краще – не рідше одного разу кожні п'ять років, як того вимагає законодавство України, за планом, пройти через одну з перелічених форм післядипломної освіти та підтвердити свою кваліфікацію під час чергової атестації.

Система підготовки кваліфікованих фахівців на підприємстві функціонує на основі формування та виконання річних і квартальних планів. Плани складають, виходячи зі стратегічних цілей ДП «КБ «Південне», під час опрацювання та аналізу заявок

підрозділів на навчання інженерно-технічних працівників і робітників, які надходять у НОЦ наприкінці кожного року.

На підставі затверджених фінансових планів формують навчальні плани, складають програми навчання, формують склад викладачів, готують навчально-методичні матеріали, або для навчання залучають зовнішні організації на договірній основі. Після цього формують списки та групи на навчання, готують накази щодо організації навчального процесу, щокварталу підбивають проміжні результати, а за підсумками року проводять загальний аналіз результатів і формують плани на наступний рік.

Процес навчання на підприємстві добре відбито відомою моделлю [1, с. 274] про його поділ:

– зберігаюче навчання для рядового складу, в основному для рядових фахівців, а також нижчої і частково для середньої ланок управління, коли метою є підтримання наявної системи діяльності, щоб ефективно працювати у відомих і повторюваних ситуаціях сьогодення;

– інноваційне навчання здебільшого для середньої та повністю для вищої ланок управління, орієнтоване на перспективу відповідно до прийнятої стратегії підприємства.

У рамках діючої системи ДП «КБ «Південне» особливу роль відіграють реалізація цільових навчальних напрямів і щорічних планів робіт із ЗВО МОН України, саме формування та виконання яких пов'язане з назрілою необхідністю отримати очікувані кваліфікаційні та наукові результати і не в далекій перспективі, а на сьогодні.

Одному з таких навчальних напрямів, навчанню керівного складу, приділяється особлива увага. На підприємстві розроблено і діє «Довгостроковий план навчання керівного складу та його резерву», згідно з яким керівники вищої, середньої та нижчої ланок управління та їхній резерв з періодичністю від трьох до п'яти років у плановому порядку повинні проходити підвищення кваліфікації. У рамках довгострокового плану сформовано окремі напрями, що відповідають рівню керованого колективу (група, сектор, відділ, комплекс, конструкторське бюро), специфіці роботи (проєктування, конструювання, виробництво, економіка, фінанси, управління

персоналом), ступеню відповідальності (рівню вирішуваних завдань). Для вдосконалення розвитку у керівників таких якостей, як стратегічне мислення, доведення справи до кінця, уміння повести за собою, прийняття рішень, створення команди, компетентність та ін., заплановано залучення як спеціалістів підприємства, так і представників ЗВО, навчальних центрів та консалтингових компаній.

Важливим напрямом є навчання фахівців комп'ютерним технологіям. Він передбачає цілий ряд аспектів, пов'язаних з організацією роботи, управлінням проєктами, обміном і зберіганням великого масиву інформації. Навчання проводять за окремими модулями з наданням допуску до роботи в так званому «єдиному інформаційному просторі» під управлінням PDM системи Autodesk Vault Professional. Найбільш зажадані модулі з Microsoft Word, Microsoft Excel, AutoCAD, Autodesk Inventor та ін. Усі модулі забезпечені професіональними та грамотними викладачами з числа співробітників підприємства.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій дозволяє істотно змінити саму модель організації та проведення будь-якого навчання. Замість традиційних з'явилися найсучасніші та найефективніші форми і методи навчання. Прикладом стало дистанційне й асинхронне навчання, які дають змогу його проводити на робочих місцях під час праці, вдома – під час карантину, простою або дистанційної роботи, стажуватися викладачам і навчатися студентам профільних ЗВО, проводити навчання в режимі онлайн на договірній основі та інше.

Наступним важливим напрямом була підготовка спеціалістів пускового персоналу та його резерву за проєктами «Антарес», «Наземний старт», «Морський старт» та «Дніпро». Цім напрямом було передбачено формування навчальних програм та послідовне навчання за ними фахівців. Таким чином, протягом трьох років було сформовано за кожним з проєктів окремий збірник програм, та проведено заняття зі спеціальної технічної і практичної підготовки всіх задіяних у проєктах фахівців.

Напрямом з навчання фахівців ДП «КБ «Південне» роботи з інтелектуальною власністю було передбачено диференційований

підхід для різних категорій співробітників, залежно від потреби підрозділів, початкового рівня знань та очікуваних результатів. Навчання було націлене на індивідуальну роботу з авторами або авторськими колективами, і складається з трьох послідовних етапів. Програма мала практичну спрямованість і її результатом є матеріали заявки на патент.

Особливо варто відзначити залучення провідних ЗВО як з підготовки молодих фахівців, так і з отримання конкретних наукових результатів для підрозділів підприємства. Провідні фахівці ДП «КБ «Південне» для майбутніх працівників підприємства готують навчально-методичні матеріали, узгоджують освітньо-професійні програми, навчальні плани, читають лекції, проводять практичні заняття, виробничу та переддипломну практики. Тут же, на підприємстві, відбувається стажування викладачів ЗВО, формуються завдання на курсове та дипломне проектування, призначаються керівники від підприємства з практики та відбувається захист дипломних проектів.

Ще одним із шляхів підготовки кваліфікованих фахівців є підготовка наукових кадрів. Для цього було створено аспірантуру як основну форму підготовки здобувачів наукового ступеня, спочатку кандидата технічних наук, а потім доктора філософії. Таким чином, формується склад фахівців, які здатні не тільки самостійно розв'язувати складні наукоємні завдання та комплексні проблеми у сфері космічних технологій, та й уміти навчити інших.

Фахівці, які пройшли навчання в аспірантурі й отримують ступінь доктора філософії, мають, серед іншого, можливість долучитися на підприємстві до навчального процесу, розробляти навчально-методичне забезпечення, виконувати наукові дослідження та проекти в освітньо-науковій сфері, працювати за сумісництвом науково-педагогічними працівниками у ЗВО за обраним напрямом [2, с. 90].

Щорічний набір до аспірантури звичайно становить дев'ять осіб. За останні п'ять років пройшли навчання 20 фахівців, усього захистилися 15 фахівців підприємства.

Інтеграція України в європейське та світове співтовариство не залишають осторонь і систему вищої освіти з її законодавчою та нормативною базою. Тому пошук і обговорення

нових форм співпраці з технічними ЗВО, зокрема й на законодавчому рівні, залишається актуальним. До них можна віднести організацію круглих столів з проблем вищої школи, обговорення проблем реалізації дуальної освіти в умовах виробництва, шляхи залучення мотивованих молодих спеціалістів до ракетно-космічної галузі, популяризація ракетної техніки тощо.

Перелічені навчальні напрями не охоплюють їхню загальну кількість та усю проблематику підприємства, пов'язану із забезпеченням кваліфікованим і компетентним персоналом, проте вони є хорошим показником і прикладом того, що необхідно й доцільно вести постійний пошук рішень у сфері навчання, спрямованих на реалізацію стратегічних цілей підприємства.

Щорічно всіма формами навчання звичайно охоплюють до третини загальної кількості працівників підприємства.

Динамічний розвиток ракетно-космічної техніки і нові амбітні плани, спрямовані на освоєння навколоземного простору та забезпечення обороноздатності України, потребує такого ж відношення і до професійної освіти робітників ДП «КБ «Південне», які працюють над їх реалізацією з новими формами, підходами і результатами. Отже, щодо системи підготовки кваліфікованих фахівців на ДП «КБ «Південне» можна зробити такі висновки:

1. Система підготовки кваліфікованих фахівців, яка діє на ДП «КБ «Південне», є працездатною, сучасною та результативною. Що може бути підставою для її впровадження на інших наукоємних підприємствах і не тільки у ракетно-космічній галузі.

2. Орієнтація процесу навчання на окремі цільові навчальні напрями дозволяє концентрувати разом зусилля декількох зацікавлених підрозділів підприємства та досягати у визначений термін конкретних результатів.

3. Формування та виконання щорічних планів роботи із ЗВО МОН надає підприємству можливості не тільки залучити провідні ЗВО до вирішення наукових проблем підприємства, але й отримати можливість поповнення виробничих підрозділів молодими фахівцями, проведення взаємного стажування, спільного обговорення освітньо-наукових та освітньо-професійних програм тощо.

4. Аспірантура, що діє на ДП «КБ «Південне», є одним із дієвих шляхів для підготовки власних високопрофесійних, конкурентоспроможних і компетентних фахівців вищої кваліфікації.

#### **Список використаної літератури**

1. Управление персоналом. Учебник для вузов. Под ред. Т. Ю. Базарова, Б. Л. Еремина.

2-е изд. передел. и доп. М., ЮНИТИ. 2002. 560 с.

2. Зевако В. С. Підготовка науково-педагогічних кадрів для наукоємного підприємства. Світ наукових досліджень. Збірник тез міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 24–25 березня 2022 р. Вип. 7. С. 90–91.

Стаття надійшла 22.01.2024