

ІНДИВІДУАЛЬНА СТРАТЕГІЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ В УМОВАХ ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

The use of individual training strategy for future engineers is to implement the optimal choice of learning technologies through which you can achieve a high level of competence, enhance cognitive activity, development of logical thinking, creativity, sociability, mobility, flexibility and more. It is these conditions that determine the availability of educational and information environment in learning, which should ensure the achievement of the best results through the implementation of educational goals and which are most naturally integrated into the existing structure of the educational process.

Планування індивідуальної стратегії підготовки майбутніх інженерів розпочинається з визначення цілей навчальної дисципліни, а саме, досягнення відповідного рівня компетентності на визначеному етапі підготовки; розвитку ініціативи; саморегуляції; творчого підходу до виконання поточних робіт, враховуючи індивідуальність кожної особистості. При цьому, стратегічною метою цього етапу є підвищення рівня самостійності. Саме тому, на практичних заняттях майбутні інженери виконували самостійні роботи різної складності з отриманням відповідних балів. Крім того, майбутнім інженерам давалось право самостійно обирати для себе вид навчальної роботи, а саме: рольові ігри, використання Вікі-технологій, виконання презентації в програмі prezi.com тощо. Для визначення ефективності навчання враховувались якість та термін виконання завдання. В результаті дослідження були отримані наступні результати. Так, майбутні інженери з високим рівнем самостійності із задоволенням брались за виконання робіт, які вимагали від них багато зусиль, майбутній інженер з низьким рівнем самостійності частіше обирав нескладні завдання. Під час виконання завдань враховувались багатоваріантність і багатоаспектність мережових зв'язків та взаємовідносини, в які потрапляв майбутній інженер в умовах освітньо-інформаційного середовища, при цьому, в процесі індивідуального навчання питання про некоректність одержаних результатів відпадало само по собі, адже в кожному випадку максимально враховувався суб'єктивний досвід майбутнього інженера. Безумовно, майбутні інженери відрізняються за своїми стартовими можливостями, маючи різний суб'єктивний досвід та різний рівень пізнавальної самостійності, але, в той же час, майбутній інженер, за будь-яких умов, включає свої внутрішні резерви збагачення власного досвіду, а значить, і нарощування своїх навчальних можливостей, зокрема зростання рівня самостійності, що досягаються за рахунок виконання завдань різної складності, зокрема й таких, що входять у межі планетарного мислення.

Невід'ємною складовою індивідуальної стратегії підготовки майбутніх інженерів є самоконтроль і самооцінка, яку майбутній фахівець давав своїй роботі і роботі товаришів. Виходячи з того, що ця процедура дала досить високі результати, є підстави для обговорення питання про необхідність введення під час оцінювання освітньої діяльності принципів відкритості і прозорості. Так включений у навчальний процес самоконтроль та самооцінка привчали майбутніх фахівців до саморегулювання своєї діяльності, дозволяючи, таким чином, позбутися амбіціозності, болісної реакції на критику та зауваження, вміти адекватно реагувати на оцінку.

Відомо, що майбутні інженери розрізняються між собою за своєю навчальною активністю і саме ця відмінність впливала на їх успіхи більше, ніж будь-яка інша. Іноді не дуже підготовлений, але більш активний майбутній інженер долає труднощі і тому вже добре навчається. І, в той же час, добре підготовлений майбутній інженер, але занадто пасивний, починає відставати й поступово потрапляє в групу з нижчим рівнем пізнавальної активності. Саме тому, важливою складовою індивідуальної стратегії підготовки майбутніх інженерів є створення позитивної морально-психологічної атмосфери, яка сприяла формуванню внутрішньо-позитивного ставлення до навчання. Пізнавальна активність визначається не тільки її інтенсивністю, але й ставленням особистості до зовнішніх впливів: при позитивному ставленні особистості до зовнішніх впливів – потужність їх зростає, при негативному – знижується як відносно окремих зовнішніх дій, так і ситуації в цілому. Виникають додаткові зовнішні перешкоди, а тому, майбутні інженери з негативним ставленням до навчання змушені інтенсивніше мобілізувати свої можливості, щоб досягати поставленої мети, а найбільш слабкі не змогли впоратися із завданням.

Разом з тим виявлено, що чим більшу активність майбутній інженер проявляв на етапах постановки завдання, тим активнішим він був на всіх етапах його виконання, незалежно від того, до якого рівня самостійності він належав. Саме тому, ми вважали, щоб майбутній інженер став головним учасником освітнього процесу і відчував задоволення від зростання, від подолання труднощів і самого себе, він з перших днів навчання повинен отримувати уявлення про те, що він має знати й уміти і які для цього в нього є можливості. Ця робота має розпочинатися вже на початкових етапах навчання та здійснюватися упродовж всього терміну навчання, тому що створює й будує майбутнього інженера тільки сама його індивідуальність, і ніяка зовнішня сила не в змозі зрощувати людину без участі її внутрішньої сили, а це бажання, потреби, воля до перемоги. Саме тому, всі елементи освітньо-інформаційного середовища мають існувати не ізольовано, а взаємодіючи між собою, що й приводить їх до нової якості. Навчальні завдання, які були виконані майбутніми інженерами протягом навчальної діяльності дали змогу зробити висновок не тільки про міцність, глибину й повноту знань майбутніх інженерів, але й про зрушення на рівні їхньої пізнавальної самостійності.

Розглядаючи готовність до професійної діяльності майбутнього інженера як таку характеристику особистості, що передбачає позитивне ставлення до майбутньої професії; має необхідні професійні знання, відповідні навички і вміння; спрямованість почуттів; вольових та інтелектуальних зусиль на професійну діяльність, ми вважаємо, що ефективним індивідуальне навчання буде тоді, коли воно, поряд з формуванням самостійності й творчості передбачає підготовку майбутніх інженерів до фахової компетентності. Звідси основна ідея формування освітньо-інформаційного середовища полягає у створенні умов для нарощування суб'єктного досвіду і розвитку потенційних можливостей майбутніх інженерів; поєднання індивідуальної стратегії навчання з позитивним ставленням до індивідуальних досягнень.

Існують різні підходи до індивідуальної стратегії підготовки майбутніх фахівців, але без належного управління, де відбувається спільна діяльність викладача і майбутнього інженера для досягнення певних цілей неможливо проводити освітню діяльність. Управління являє собою такий процес взаємодії сторін, при якому одна з них чинить вплив на другу, а друга виявляється здатною сприймати такий вплив і відповідно будувати свою діяльність. Саме тому, управління можна вважати успішним за умови, якщо сформульована і прийнята обома сторонами мета взаємодії, а майбутній інженер має засоби й можливості для її реалізації. Важливо, щоб у цій взаємодії був спільний інтерес, відчувалася взаємозалежність. Спільна зацікавленість проявляється в більш-менш однаковому розумінні мети діяльності викладачем і майбутнім інженером, але ніщо не може так негативно вплинути на всю діяльність, як неправильне цілепокладання. Навіть найдосконаліше забезпечення і найкращі умови для навчання можуть викликати даремні витрати сил, якщо стратегічні цілі будуть невизначені або помилкові. Спільна участь викладача і майбутнього інженера у постановці цілей, плану освітньої діяльності та прогнозуванні її результатів – це засіб взаємоузгодження інтересів двох співпрацюючих сторін. Залежно від масштабності і рівня підготовки майбутніх інженерів розробляються глобальні й локальні, загальні й часткові, стратегічні, тактичні й оперативні, кінцеві, проміжні й найближчі цілі. Управління освітнім процесом в умовах освітньо-інформаційного середовища можна уявити як віртуальну схему, в якій метою управління є таке погодження взаємодії елементів системи, яке б забезпечило функціонування як системи в цілому, так і окремих її елементів, а саме, створення умов для розвитку особистості. Задача управління – це оптимізація взаємодії процесів збереження, накопичення та перетворення навчальної інформації, які в реальному процесі можуть гальмувати і навіть виключати один одного. Критерієм цієї оптимізації буде міра забезпечення розвитку суб'єктів освітнього простору, міра професійної компетентності майбутнього інженера, міра використання існуючих для нього можливостей вибору, які набувають особливої ваги у освітньому процесі. За такого підходу викладач підтримує і створює зв'язки й відношення між елементами системи, які сприяють розвитку особистості майбутнього інженера. В той же час, оскільки суб'єктний досвід у майбутніх інженерів різний, то викладач у своїй роботі орієнтується на різноманітність вже існуючих і появи нових зв'язків між елементами системи. Разом з тим управління неможливе без зворотного зв'язку (позитивне, від'ємне, жорстке, гнучке). Мистецтво управління буде полягати у тому, щоб різноманітність і стабільність не суперечили, а взаємообумовлювали і доповнювали одна одну.

В умовах освітньо-інформаційного середовища навчання майбутніх інженерів відбувається поступово щодо виведення його на творчий рівень підготовки, який завершується підготовкою самостійного навчально-наукового дослідження (проект, дипломна робота). Управління цим процесом, орієнтуючись на індивідуальні стратегії розвитку особистості, за допомогою накопичення компетентностей, а також творчу самостійну спрямованість майбутніх інженерів, можна організувати, ускладнюючи різними способами. Для цього готуються сприятливі умови та навчальний матеріал (наприклад, перелік тем, вимоги до завдання, початковий матеріал, зразок, література) для формування організованості майбутніх інженерів. Це пояснюється тим, що з великим бажанням проявляється надзвичайно вагомі у розвивальному плані феномен появи у майбутнього інженера потреби в самоактивності як визначальному чиннику збагачення власного досвіду. У традиційному навчанні ця потреба гальмується через педагогічну позицію, оскільки майбутній інженер мусить лише відповідно реагувати на дії викладача, не беручи участі у плануванні своєї освітньої діяльності, на яке має орієнтуватися у роботі.

Таким чином, використання індивідуальної стратегії підготовки майбутніх інженерів надає можливість забезпечення такої системи організації підготовки, яка максимально наближає освітній процес до природних психологічних особливостей майбутніх інженерів щодо сприйняття, осмислення, запам'ятовування, відтворення, застосування, систематизації та узагальнення, тобто повністю відповідає логічності засвоєння знань.