

Зуєва Альона Борисівна,
молодший науковий співробітник,
аспірант
лабораторії електронних навчальних
ресурсів
Інституту професійно-технічної освіти
НАПН України

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-МЕХАНІКІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

В статті описано методику формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків у вищих аграрних навчальних закладах I-II рівнів акредитації.

Ключові слова: майбутній технік-механік; методика, професійне мислення; вищі аграрні навчальні заклади I-II рівнів акредитації; професійна підготовка.

Актуальність проблеми. В умовах динамічного техніко-технологічного оновлення виробничих процесів аграрної галузі України важливою є проблема підготовки у агротехнічних коледжах фахівців зі сформованим професійним мисленням та здатністю до розв'язання складних професійних завдань. Особливо актуальним є пошук інноваційних методик формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків агропромислового виробництва

Аналіз досліджень і публікацій. Різні аспекти формування професійного мислення фахівців висвітлювались у дослідженнях науковців (С. Гончаренко, Н. Ничкало, В. Радкевич, Г. Балл, С. Батишев, А. Василевська, В. Давидов, Е. Зеєр, Г. Костюк, О. Леонт'єв, С. Максименко, В. Рибалка, С. Рубінштейн, І. Якиманська, Г. Балл, С. Батишев, А. Василевська, В. Давидов, Е. Зеєр, Г. Костюк, О. Леонт'єв, С. Максименко, В. Рибалка, С. Рубінштейн, І. Якиманська) з філософії освіти, теорій мислення, психології особистості та її діяльності, професійної підготовки і розвитку особистісних якостей майбутніх фахівців.

Метою статті є опис розробленої методики формування професійного

мислення майбутніх техніків-механіків у вищих аграрних навчальних закладах I-II рівнів акредитації.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Педагоги дали досить вичерпну характеристику поняття навчального методу. А. Алексюк [1] називає метод навчання багатовимірним і багатоякісним педагогічним явищем, значення якого можна описати лише в сукупності визначень. С. Гончаренко акцентує увагу на тому, що методи навчання в школі являють собою упорядковані способи взаємопов'язаної діяльності вчителя й учнів, дії яких спрямовані на розв'язання навчально-виховних завдань [4, с. 206].

В. Войтко [5] визначає метод навчання як складне педагогічне явище, для характеристики якого існують численні ознаки. Так, А. Алексюк визначив загальними ознаками методу зміст, форми та принципи навчання [1]. Отже, метод як засіб, за допомогою якого викладач надає студентам знання, уміння та навички, визначали багато дослідників.

Також метод навчання визначається вченими як засіб виховання, засіб формування уміння активно оволодівати знаннями та навички самостійної роботи, засіб зв'язку освітніх форм роботи студентів з методами наук, що вони вивчають [1, 3].

Методика формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ передбачає три етапи – мотиваційний, пізнавально-діяльнісний, оцінювально-рефлексивний, під час яких формуються різні рівні професійного мислення за всіма його критеріями.

1. Мотиваційний етап.

Мета етапу – сформувати мотивацію майбутніх техніків-механіків АПВ до оволодіння навичками і вміннями професійного мислення.

Завдання – активізувати навчальну діяльність студентів, сприяти усвідомленню важливості професійного мислення у майбутній професійній діяльності, забезпечити інтерес студентів до навчання.

На цьому етапі здійснюється виявлення та підтримка інтересу майбутніх

техніків-механіків АПВ до професійної діяльності та формування професійного мислення, розвиток мотивів до формування професійного мислення, відбувається ознайомлення майбутніх фахівців із проблемою формування професійного мислення, актуалізується необхідність формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ на основі їхнього суб'єктного досвіду, виявленого під час аналізу проблемних ситуацій, проведення бесід, дискусій, рольових ігор.

На даному етапі ми застосували такі методи навчання: заохочення, комунікативної атаки, стимулювання обов'язку і відповідальності, переконування, подолання перешкод, делегування повноважень.

Заохочення – вираження позитивної оцінки дії студентів. Його види: схвалення, підбадьорення, похвала, вдячність, надання почесних прав, нагородження грамотами, подарунками. Заохочуючи техніків-механіків АПВ до формування професійного мислення, необхідно розвивати їхній інтерес до обраного фаху, наводити приклади успішної кар'єри, пов'язувати високий рівень сформованості професійного мислення з професійним успіхом фахівця.

Комунікативна атака – це метод швидкого включення, зацікавлення, дія якого ґрунтується на активізації емоційної сфери студента: викликання його подиву, захоплення через використання ефекту новизни, несподіваності.

Комунікативна атака може здійснюватись на будь-якому етапі мотиваційного циклу в навчанні, але найбільший ефект вона дає на вступно-мотиваційному етапі (на початку вивчення дисципліни, теми, заняття).

До *методів стимулювання обов'язку і відповідальності* належать: переконання, позитивний приклад, практичне привчання до виконання вимог, створення сприятливих умов для спілкування, заохочення і пошуку, оперативний контроль за виконанням вимог, осуд, подяка, нагорода та ін.

Викладачі, використовуючи методи формування обов'язку і відповідальності, забезпечують пояснення студентам суспільної та особистої значущості професійного мислення; застосовуючи підтвердження прикладом; посилення на авторитети та авторитетні джерела; вказування на актуальність і

практичність, необхідність професійного мислення у діяльності за фахом.

Метод переконання – усна дія на свідомість студента за допомогою логічних доказів, що дозволяє сформуванню у нього систему знань, цінностей і ідеалів. Особиста переконаність викладача, його бажання допомогти майбутнім технікам-механікам АПВ зрозуміти необхідність професійного мислення – необхідні умови успішності методу переконання, можливості формування поглядів студентів, мотивів їхньої поведінки і дій.

Ефективними для мотивації формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ є *методи подолання перешкод*: стимулювання часом і швидкістю, несподіваністю, неповною інформацією, неповними інструкціями, квестами – це приводить до заохочення самостійного пошуку та знаходження інформації, оперативного пошуку розв'язку професійно спрямованих задач, вирішення професійних ситуацій.

Метод делегування обов'язків дає змогу через залучення студентів до певних етапів управління процесом навчання сформувати самостійність і відповідальність професійного мислення.

2. Пізнавально-діяльнісний етап.

Мета – сформувати у майбутніх техніків-механіків АПВ знання про мисленнєві дії, операції і особливості професійного мислення, навчити застосовувати набуті знання, вміння і навички щодо використання професійного мислення на практичних заняттях.

Завдання – забезпечити набуття майбутніми техніками-механіками АПВ професійно орієнтованих знань, професійних мисленнєвих вмінь та прийомів застосування професійного мислення. Здійснюється поетапне формування професійного мислення студентів.

Поетапне формування професійного мислення студентів засноване на системному, поступовому застосуванні методів навчання відповідно до характеру навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Так, при формуванні *репродуктивного* рівня професійного мислення переважали пояснювальні-ілюстративні методи (демонстрування, ілюстрація, пояснювальна бесіда, інструктаж).

Застосування професійно орієнтованих вправ, завдань з елементами проблемності стимулює формування у студентів *реконструктивного* рівня професійного мислення, навичок застосування теоретичних знань у практичній діяльності, їх готовність до сприйняття проблемної ситуації.

Для формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ *продуктивного* і *творчого* рівнів, поряд з наведеними методами, застосовувались переважно частково-пошукові, імітаційно-ігрові та дослідницькі методи: пояснення з елементами проблемності, дискусія, моделювання виробничих ситуацій, розв'язування професійно-орієнтованих завдань з відкритим алгоритмом, кейс-метод, метод проектів, веб-квест, мозковий штурм.

Кейс характеризується навчально-методичними матеріалами, які чітко структуровані і комплектуються у спеціальний набір та подаються студентам для самостійного навчання із періодичними консультаціями викладача.

Суть методу полягає у використанні конкретних випадків (ситуацій, історій, тексти яких називаються «кейсом») для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень студентами з певного розділу навчальної дисципліни.

Цінність кейс-методу полягає в тому, що він одночасно відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, що його необхідно засвоїти при вирішенні цієї проблеми, а також вдало суміщає навчальну, аналітичну і виховну діяльність, що, безумовно, є діяльним і ефективним у реалізації сучасних завдань системи освіти.

Цілі, на які спрямовано використання кейс-методу, залежать від типу конкретної ситуації, а саме, виділяють: кейс-потреби, кейс-вибір, кризовий кейс, конфліктний кейс, кейс-боротьба, інноваційний кейс.

Навчальні завдання кейс-методу полягають у набутті навичок використання теоретичного матеріалу для аналізу практичних проблем;

формуванні навичок оцінювання ситуації, у виборі та організації пошуку основної інформації; у виробленні вмінь формулювати запитання і запити, розробляти багатоваріантні підходи до реалізації плану дії; у формуванні вмінь самостійно вирішувати в умовах невизначеності; у формуванні навичок та прийомів всебічного аналізу ситуацій, прогнозування способів розвитку ситуацій; у формуванні вмінь та навичок конструктивної критики.

Кейс-метод має певні переваги у формуванні необхідних якостей майбутніх фахівців, зокрема: розвиток працьовитості, креативності; формування здатності до конкурентоспроможності; формування готовності відповідати за результати власного аналізу ситуації і за роботу всієї групи; формування впевненості в собі та потреби в досягненні цілей; розвиток вольових якостей, цілеспрямованості; формування навичок роботи в групі, комунікативної культури та соціально активної і життєво компетентної особистості, здатної до саморозвитку, самовдосконалення і самореалізації.

Цей метод не потребує великих матеріальних і часових витрат та допускає варіативність навчання. Проблемна ситуація може бути висвітлена як при вивченні нової теми у викладенні теоретичного матеріалу, так і може використовуватися з метою узагальнення та систематизації матеріалу.

Робота над кейсом передбачає:

1. Розбір конкретної ситуації за певним сценарієм, який включає самостійну роботу;
2. «Мозковий штурм» у межах малої групи;
3. Публічний виступ із представленням та захистом запропонованого рішення;
4. Контрольне опитування учасників на предмет знання фактів кейсу, що розбирається.

Роботу над кейсом поділяють на два основні етапи: домашня самостійна робота і робота в аудиторії.

Алгоритм проведення занять із застосуванням кейс-методу передбачає:

I етап – заздалегідь складені кейси викладач роздає студентам не пізніше,

як за день до заняття. Студенти самостійно розглядають кейс, підбирають додаткову інформацію і літературу для його вирішення.

II етап – заняття розпочинаються із з'ясування знань студентів та визначення центральної проблеми, яку необхідно вирішити. Розділивши групу студентів на малі робочі групи, викладач має дати їм різні ситуації для вирішення кейсу, або всім однакові. Він контролює роботу малих груп, допомагає, уникаючи прямих консультацій. Студенти можуть використовувати допоміжну літературу, підручники, довідники. Кожна мала група обирає «спікера», який на етапі презентації рішень висловлює думку групи. У ході дискусії можливі запитання до виступаючого, виступи і доповнення членів групи. Викладач слідкує за ходом дискусії, і шляхом голосування обирається спільне вирішення проблемної ситуації. На етапі підведення підсумків викладач інформує про вирішення проблеми в реальному житті, або обґрунтовує власну версію і обов'язково оприлюднює кращі результати, оцінює роботу кожної малої групи і кожного студента [157, 209].

Для формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ найбільш пристосовані кейси-випадки, допоміжні кейси і кейси-вправи.

Кейси-випадки – це короткі кейси, що описують один конкретний випадок. Кейси цього типу використовувались для демонстрації професійних понять і термінів, для професійно орієнтованого подання тем проблемного обговорення. Такі кейси не вимагають від студентів спеціальної підготовки до початку заняття.

Допоміжні кейси спрямовані на передавання інформації. Майбутні техніки-механіки набагато краще сприймають інформацію, подану у вигляді кейса, ніж якби вона була в звичайній формі математичної задачі. Допоміжний кейс може бути використаний як основа, на базі якої обговорюються інші кейси.

Кейси-вправи дають майбутнім технікам-механікам АПВ змогу застосувати визначені викладачем прийоми і операції професійного мислення і широко використовувати матеріал кейсів для обчислення і математичного

моделювання.

Приклад. Кейс-заняття «Обчислення обсягу посівного матеріалу. Визначений інтеграл».

Завдання. Два господарства взяли в оренду земельні ділянки. Форму ділянок можна побачити на роздаткових карточках. Перше господарство засіє нову ділянку соєю. Друге господарство – кукурудзою.

Скільки тонн насіння потрібно придбати першому господарству? Скільки – другому? Чи варто сіяти ці культури господарствам, якщо на першій ділянці торік була посіяна пшениця, а на другій – соняшник? Як культури –попередники можуть вплинути на формування урожаю?

На роздаткових карточках викладач друкує зображення поля, формули, які окреслюють границі його площі та розмірність (м, км, га). Для ускладнення завдання можна написати тільки формули, а студентам запропонувати самостійно зобразити площу поля (площу фігури, обмеженої лініями).

Студентів ділять на дві команди. До початку заняття студенти мають самостійно підготувати алгоритм обчислення площі фігури за допомогою визначеного інтеграла і принести карточку з алгоритмом на заняття. Також студенти мають виписати норми висіву сої та кукурудзи і ознайомитись, які попередники під них оптимальні.

За результатами виконання завдання проводиться обговорення, оформляються рекомендації для кожного з господарств.

Веб-квест – це метод формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ за допомогою електронних освітніх ресурсів та матеріалів, розміщених в мережі Інтернет. Студенти можуть добирати, упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, скеровуючи її на поставлене перед ними завдання.

Веб-квест містить:

– вступ, у якому вказуються терміни проведення роботи і надається вихідна ситуація або завдання;

– посилання на ресурси мережі Інтернет, у яких міститься необхідний для веб-квесту матеріал: електронні адреси, тематичні форуми, книги або методичні посібники з бібліотечних фондів;

– поетапний опис процесу виконання завдання з поясненням принципів обробки інформації, додатковими супровідними питаннями, причинно-наслідковими схемами, таблицями, діаграмами, графіками та ін.;

– висновки, які мають містити приклад оформлення результатів виконання завдання або їх презентації, шляхи подальшої самостійної роботи із зазначеної теми і галузі практичного застосування отриманих результатів і навичок.

Спочатку викладач проводить підготовчу роботу, знайомить студентів із темою квеста, формулює основну проблему. В наступному етапі подаються завдання веб-квеста, які є окремими блоками питань і переліками адрес в Інтернеті, де можна отримати необхідну інформацію. Питання сформульовані так, щоб при відкритті сайту учень розумів принципи для відбору матеріалу, виділення головного з усієї інформації, яку він знаходить. На цій стадії удосконалюється професійне мислення, уміння порівнювати і аналізувати, класифікувати об'єкти і явища, мислити абстрактно.

Далі студентами здійснюється оформлення результатів, у межах якого відбувається осмислення проведеного дослідження. Робота передбачає відбір значимої інформації і представлення її у вигляді слайд-шоу, буклету, анімації, постера та ін. Обговорення результатів роботи над веб-квестами можна провести у вигляді семінару чи групового обговорення, щоб майбутні техніки-механіки АПВ мали можливість продемонструвати власний практичний доробок.

Завершальним етапом є оцінювання. В оцінці підсумовується досвід, який був отриманий студентом при виконанні самостійної роботи за допомогою технології веб-квест.

Веб-квест може бути використаний як для короткочасної так і для тривалої роботи. Додаткову мотивацію при виконанні веб-квеста можна

створити, запропонувавши студентам вибрати ролі (Агроном, Тракторист, Механік та ін.).

Наприклад, для формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ ефективним є проведення веб-квеста «Математика при обробітку ґрунту», в якому розглядається фізичний зміст інтеграла, похідної, властивості векторів, формуючи всі компоненти професійного мислення студентів на високому рівні.

3. Оцінювально-рефлексивний етап методики формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ.

Метою етапу є забезпечення зворотного зв'язку щодо сформованості майбутніх техніків-механіків АПВ професійного мислення, закріплення вміння агротехніків прогнозувати результати своєї діяльності, вміння співставити отриманий результат з очікуваним; навичок самостійної роботи, вміння оцінювати свою діяльність.

Студентами здійснюється самоаналіз, самооцінювання; співвіднесення отриманих результатів сформованості професійного мислення з поставленими цілями. За допомогою викладача визначаються нові напрями та цілі подальшого формування професійного мислення.

Поточний контроль здійснюється викладачами в повсякденному процесі навчання з метою перевірки сформованості професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ. Здійснюється він з допомогою систематичного спостереження викладача за роботою студентів в цілому і кожного студента зокрема.

Під час тематичного контролю після вивчення нової теми та *усного індивідуального контролю* викладачем здійснюється систематизація знань і вмінь студентів щодо прийомів, операцій професійного мислення.

Метод самоконтролю спрямований на формування майбутніми техніками-механіками АПВ вміння усвідомлено задіювати і регулювати професійне мислення, удосконалювати його, запобігати помилкам і неточностям. Засобами формування в студентів умінь самоконтролю є

усвідомлення правильності професійних мисленнєвих операцій і дій, складання плану відповіді чи виступу, контроль з боку вчителя, *самооцінювання* (об'єктивне оцінювання власних успіхів у формуванні професійного мислення).

Послідовне виконання всіх етапів методики забезпечить комплексне формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків у ВАНЗ I-II р. а.

Висновки. Методика формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків АПВ уможливує підвищення їхньої мотивації до формування професійного мислення, усвідомлення ролі професійного мислення в майбутній професійній діяльності, цілеспрямованість у засвоєнні теоретичних знань, набутті професійних мисленнєвих умінь.

Список використаних джерел:

1. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія: підруч. для студ. / А. М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 558 с.
2. Психологія: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [П. А. Гончарук, В. В. Рибалка, Ю. Л. Трофімов та ін.]; за ред. Ю. Л. Трофімова. – [3-тє вид., стереотип.]. – К. : Либідь, 2001. – 560 с.
3. Психология: словарь / [под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского]. – [2-е изд., испр и доп.] – М. : Политиздат, 1990. – 494 с.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
5. Психологічний словник / ред. : В. І. Войтко. – К. : Вища школа, 1982. – 216 с.

Зуева А. Б. Педагогические условия формирования профессионального мышления будущих техников-механиков в высших аграрных учебных заведениях I-II уровней аккредитации

Разработана и апробирована методика формирования их профессионального мышления в высших аграрных учебных заведениях I-II уровней аккредитации и соответствующее учебно-методическое обеспечение.

Ключевые слова: будущий техник-механик; профессиональное мышление; педагогические условия; методика; метод, высшие сельскохозяйственные учебные заведения I-II уровней аккредитации; профессиональная подготовка.

Zuieva A.B. Pedagogical conditions of professional thinking formation of future technician-mechanics at high education establishments of the I-II levels of accreditation.

Method of formation of professional thinking as a set of interrelated methods and means of training future mechanics of agricultural production, which includes three stages: motivational, cognitive-activity, evaluation and reflexive.

Key words: future mechanic; professional thinking; pedagogical conditions; method; higher agricultural educational institutions of the I-II levels of accreditation; professional training.