

And this training is defined in the aspect of the its professional communicative competence development. We paid main attention to principles, methods, means and other aspects of methodical system.

Key words: *controller, air traffic control, conversion, Canada, professional communicative competence, technique, principles, methods, means, scenario, training technical aids.*

УДК 37.091.212

Король Т. Г.

АДАПТИВНИЙ ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ЧИТАННІ ФАХОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ СТУДЕНТАМИ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У статті обґрунтовано потребу залучення стратегій адаптивного тестування до створення системи тестового контролю англomовної компетентності у читанні фахової літератури студентами немовних спеціальностей. Проаналізовано основні теоретичні положення адаптивного тестування. Співвіднесено їх із загальноприйнятими системним та комунікативним підходом до тестування іношомовної комунікативної компетентності. Окреслено переваги та недоліки застосування адаптивного тестування в навчанні англійської мови у сучасному ВНЗ. Схарактеризовано моделі адаптивного тестування. Відібрано оптимальні моделі адаптивного тестування для створення системи тестового контролю англomовної компетентності у читанні фахової літератури. Представлено модифіковану з цією метою модель двохкрокового адаптивного тестування.

Ключові слова: *адаптивне тестування, двохкрокова модель адаптивного тестування, багатокрокова модель адаптивного тестування, комунікативний підхід до тестування, системний підхід до тестування.*

Тестова форма контролю рівня сформованості іношомовної комунікативної компетентності взагалі та мовленнєвої компетентності зокрема набула широкого застосування в навчанні іноземної мови у вітчизняних вищих навчальних закладах (ВНЗ) завдяки таким її якостям як масовість, економічність, оперативність, надійність та об'єктивність. При цьому у сучасній теорії тестування все ще триває пошук шляхів підвищення ефективності тестового контролю (ТК) іношомовної комунікативної компетентності, у тому числі й англomовної мовленнєвої компетентності (АМК) у читанні фахової літератури за рахунок застосування основних положень системного (Т. І. Кушнарьова, О. П. Петрашук, Т. Ф. Бахман, А. Х'юз, А. Палмер та ін.) та комунікативного (Н. Ю. Гутарева, Е. Н. Гром, Н. В. Лаврова, О. П. Петрашук, Т. Ф. Бахман, А. Палмер та ін.) підходів до тестування. Проте праця, присвячених обґрунтуванню та розробці засобів комплексної реалізації вищезазначених підходів для створення ефективної

системи ТК рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури нами не виявлено.

Перспективний напрямок вирішення цього питання вбачаємо у залученні стратегій адаптивного тестування (АТ), які широко застосовуються у сучасній педагогічній практиці як для контролю навчальних досягнень учнів і студентів з окремих дисциплін, так і для визначення рівня професійної підготовки фахівців (В. С. Аванесов, М. Б. Чельшкова, В. А. Шухардина, А. Г. Шмелев, Дж. Л. Хорн, Ф. М. Лорд, Р. Дж. Оуен, Д. Дж. Вайс та ін.).

На разі метою даної публікації є визначення шляхів створення адаптивної системи ТК АМК у читанні фахової літератури студентами немовних спеціальностей. Для цього необхідно обґрунтувати можливість залучення стратегій АТ до створення досліджуваної системи ТК, проаналізувати теоретичні положення АТ та співвіднести їх із загальноприйнятими системним та комунікативним підходами до ТК іншомовної комунікативної компетентності, а також відібрати й модифікувати оптимальні моделі АТ для створення такої системи ТК.

Застосування основних положень системного підходу до тестування зумовлює виокремлення індивідуалізації ТК рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури як однієї із особливостей його ефективної організації в умовах чинної кредитно-модульної системи навчання. Попри ґрунтовну розробленість індивідуалізованого підходу до навчання читання англійської літератури за фахом у сучасній методиці викладання іноземних мов (Е. В. Королькова, Т. П. Лісійчук, С. Ю. Ніколаєва, С. В. Радецька, Т. І. Труханова та ін.), питання засобів його реалізації під час розробки системи ТК рівня сформованості читацької компетентності як невід'ємного компонента навчального процесу все ще залишається відкритим. Ще однією особливістю організації ТК в умовах сучасного немовного ВНЗ є співвіднесеність результатів тестування з різними шкалами оцінювання, що, у свою чергу, вимагає високої диференційної здатності тесту як ефективного вимірювального інструмента.

Отже, реалізацію вищевказаних особливостей досліджуваної нами системи ТК вбачаємо в застосуванні стратегій АТ, які дозволяють забезпечити індивідуальний відбір як тестових завдань (ТЗ), так і режимів тестування для кожного студента і, як наслідок, досягти максимально точного індивідуального вимірювання рівня сформованості тієї чи тієї читацької навички / вміння [1]. Теоретичне підґрунтя стратегій АТ складають: 1) психологічна концепція “зони найближчого розвитку” Л. С. Виготського; 2) теорія стимулу-реакції IRT (Item Response Theory), доповнена методами математичної статистики й моделювання.

Основною ідеєю концепції “зони найближчого розвитку” є постійний

безперервний покроковий розвиток психічних функцій, навичок й умінь людини у безпосередній керованій діяльності. Цей розвиток забезпечується за рахунок з'ясування та аналізу актуальних труднощів, що стоять на заваді успішного виконання того чи того завдання учнем / студентом на окремому етапі навчання, з подальшою допомогою з боку викладача та підвищенням вимог щодо очікуваного рівня сформованості тих чи тих навичок / умінь на наступному етапі контролю. Це зумовлює потребу в залученні до адаптивного тесту ТЗ з дещо вищим рівнем складності, ніж очікуваний у студентів рівень сформованості навичок й умінь, які ним контролюються. Як наслідок, отримані в результаті ТК вимірювання носять не константний, а змінний, динамічний характер, оскільки об'єкт контролю також підлягає розвитку та вдосконаленню у процесі послідовного виконання тестованим ТЗ градуйованого рівня складності. Саме цими положеннями пояснюється застосування стратегій АТ не лише з метою створення засобів контролю та оцінювання рівня сформованості окремих навичок й умінь, а й для створення навчально-контролюючих програм. У нашому випадку залучення стратегій АТ дозволяє належним чином реалізувати формуючу й регулюючу індивідуалізації ТК АМК у читанні фахової літератури.

Урахування положень теорії стимулу-реакції ІРТ дозволяє створювати математично обґрунтовані алгоритми генерування індивідуальних траєкторій тестування для кожного окремого студента й максимально точні схеми об'єктивного вимірювання рівня сформованості тієї чи тієї навички або вміння.

Отже, під АТ слідом за М. Б. Челишковою розуміємо сукупність процесів створення та пред'явлення адаптивних тестів, а також оцінки результатів їх виконання, які забезпечують приріст ефективності вимірювання завдяки оптимізації підбору характеристик ТЗ, їх кількості, послідовності і швидкості пред'явлення з урахуванням особливостей підготовки тестованих [2, с. 51]. На відміну від традиційного тестування, зорієнтованого виключно на результат – кількісну оцінку засвоєння знань й сформованості навичок / умінь, АТ передбачає отримання вимірювання високої точності рівня сформованості об'єкта контролю за рахунок ефективної організації процесу тестування для кожного окремого тестованого [3, с. 67]. У такий спосіб не лише забезпечується ефективність контрольних-оціночних процедур, а й досягається максимальний розвивальний ефект та підсилюється навчальна функція контролю, що є особливо цінним в умовах кредитно-модульної системи організації навчання у сучасному немовному ВНЗ. Прикладом стандартизованого тесту з англійської мови, створеного із застосуванням стратегій АТ, є Oxford Online Placement Test представлений на офіційному сайті www.oxfordenglishtesting.com.

Основною ідеєю підвищення ефективності АТ є встановлення мінімальної різниці між наявним рівнем сформованості тих чи тих навичок й умінь у конкретного тестованого та об'єктивним рівнем складності окремого ТЗ й тесту загалом, що обґрунтовується геометричним змістом математичної залежності $(\theta_i - \beta_j)$, де θ_i – рівень підготовки i -го студента, $i=1,2,\dots,n$, який визначається успішністю виконання ним попереднього ТЗ, β_j – рівень складності j -го ТЗ, $j=1,2,\dots,m$ [1; 2, с. 97; 3, с. 85]. Отже, ефективність АТ зростає за рахунок виключення надто складних і надто простих ТЗ з тесту у порівнянні з рівнем підготовки студента, тим самим не лише підвищуючи інформативність вимірювання, а й підтримуючи позитивну мотивацію до виконання тесту як “сильними”, так і “слабкими” тестованими. Загалом ефективність АТ визначається кількістю пред'явлених ТЗ, часом, витраченим на їх виконання, та величиною похибки вимірювання для кожного студента. За умови правильно організованого процесу адаптації тест оптимізується: значно скорочується час тестування та зростає / залишається незмінною точність вимірювання.

На нашу думку, саме адаптивний тест є ефективним засобом практичної реалізації системного та комунікативного підходів до створення системи ТК рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури студентами немовного ВНЗ. Оскільки основні положення теорії АТ передбачають: 1) застосування системного підходу до розробки ТК. У нашому випадку це полягає у створенні послідовної взаємопов'язаної системи ТЗ, які впорядковуються в адаптивний тест під впливом чинників зовнішнього середовища (наявного рівня підготовки тестованого), а також об'єднанні цих тестів у цілісну систему ТК, що повністю охоплює навчальний процес з англійської мови у немовному ВНЗ та гнучко реагує на зовнішні впливи; 2) ситуаційна й контекстуальна зумовленість пред'явлення кожного наступного ТЗ тестованим, що відповідає основним положенням комунікативного підходу до тестування щодо моделювання ситуацій реального англомовного опосередкованого спілкування в межах ТЗ з читання; 3) обов'язкове досягнення об'єктивних результатів оцінювання ТК, що підлягають порівнянню, тим самим значно полегшуючи рейтингове оцінювання студентів; 4) важливість самоконтролю, самооцінювання та самокорекції [2].

Вищезазначені положення АТ конкретизуються у таких специфічних принципах його організації: 1) керованості, що передбачає цілеспрямовану, циклічну взаємодію викладача зі студентом, у тому числі й в автоматизованому режимі за допомогою програмно-інструментальних засобів та алгоритмів з повною контекстною залежністю; 2) диференціації, що полягає в умовному розподілі тестованих на групи в залежності від рівня складності та кількості успішно виконаних вхідних ТЗ, а також часу,

витраченому на їх виконання; 3) індивідуалізації АТ, що виявляється у поглибленні диференціації шляхом побудови індивідуальних траєкторій тестування для кожного студента з урахуванням виконання ним попереднього ТЗ / тесту; 4) оптимізації, що забезпечує підбір для кожного тестованого індивідуального темпу пред'явлення ТЗ, їх кількості, рівня складності відповідно до його можливостей; 5) ієрархічної організації, що повною мірою реалізується шляхом вибору чергового ТЗ у процесі тестування на основі успішності виконання студентом попереднього в умовах залучення багатокрокових моделей АТ [2, с. 85-87].

Коментуючи переваги АТ, слід згадати такі: 1) висока ефективність, яка досягається за рахунок мінімізації обсягів тесту, скорочення часу його виконання та збереження точності вимірювань; 2) можливість ефективного використання одного й того ж тесту для груп студентів з різним рівнем підготовки; 3) високий рівень таємності, оскільки можливість списування повністю виключається; 4) підвищення мотивації до тестування у студентів з різним рівнем підготовки за рахунок виключення незрозумілих та нецікавих ТЗ з тесту; 5) порівнюваність результатів виконання тесту.

До недоліків АТ, у свою чергу, належать: 1) потреба в залученні громіздкого математичного й статистичного апарату; 2) необхідність у використанні дорогої комп'ютерної техніки й спеціального програмного забезпечення; 3) складність і трудоємкість процесу укладання тестів.

Незважаючи на серйозність цих недоліків, цінність наведених вище переваг застосування стратегій АТ при створенні системи ТК рівня сформованості у студентів немовних спеціальностей АМК у читанні змушує шукати ефективні шляхи їх подолання. Перш за все, розробка детальних якісних критеріїв оцінки рівня складності кожного окремого ТЗ з читання разом з паралельним уточненням процедури визначення ваги окремого ТЗ дозволяють значно спростити загальну процедуру математичних розрахунків як при створенні окремого ТЗ та комплектації тестів, так і під час обчислення результатів тестування. Використання оптимальних варіантів адаптації рівня складності тестів з читання та створення розгалуженого банку ТЗ, складність яких варіюється одночасно за декількома критеріями, дозволяють залучати стратегії АТ не лише для укладання комп'ютеризованих тестів, а й тестів, що будуть подаватися на паперових носіях в звичайних аудиторіях, не обладнаних комп'ютерами. Також частково ці недоліки можуть бути подоланими за рахунок застосування оптимальних математичних моделей. За кількістю кроків пред'явлення ТЗ розрізняють двохкрокові та багатокрокові моделі АТ.

Модель двохкрокового АТ передбачає наявність двох етапів ТК: на першому традиційному вхідному тестуванні здійснюється максимальна диференціація тестованих по осі вимірювання за точками або інтервалами,

на другому етапі тестування за кількістю виокремлених точок або за кількістю визначених інтервалів на осі вимірювання вибудовуються адаптивні тести. Ця модель АТ придатна для створення тестів, що пред'являються на паперових носіях.

У рамках багатокрокового АТ кожний тестований рухається за власною індивідуальною траєкторією в процесі виконання відмінних за кількістю та рівнем складності ТЗ. Ця модель АТ базується на повністю контекстуально залежному алгоритмі. У свою чергу, залежно від способу конструювання багатокрокові адаптивні тести поділяються на: а) адаптивні тести з детермінованим розгалуженням; б) адаптивні тести з варійованим розгалуженням [2, с. 212].

У нашому випадку пропонуємо модифікувати модель двохкрокового АТ для проведення ТК з боку викладача та застосовувати багатокрокову модель АТ з детермінованим розгалуженням для забезпечення підсистеми тестового самоконтролю рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури студентами. Вибір двохкрокової моделі АТ для організації ТК з боку викладача, зумовлений її технологічністю (придатністю до пред'явлення на паперових носіях). Її модифікація для проведення ТК рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури полягає в уточненні схеми реалізації. Перший етап такого АТ реалізується на першому практичному занятті окремого тематичного циклу за допомогою традиційного тесту зі стандартним набором ТЗ трьох рівнів складності. На основі результатів його виконання відбувається групова адаптація тестів поточного ТК: викладачем укладаються тести трьох рівнів складності для відповідних груп студентів. При цьому кожний тест окремого рівня містить ТЗ, рівень складності якого $\beta_j + 1$, тобто дещо перевищує загальний рівень складності ТЗ тесту цього рівня, що дозволяє простежувати динаміку вдосконалення читацьких навичок / умінь окремого студента та кожного разу надійно перерозподіляти студентів на групи для виконання наступного поточного тесту. У цьому випадку кожний попередній тест зовнішнього контролю по відношенню до наступного виступає вхідним тестом, на основі якого комплектуються та пропонуються студентам адаптивні тести різних рівнів складності. Отже, насправді у такому випадку реалізація двохкрокової моделі АТ набуває циклічно-ітераційного характеру. На основі сумарних результатів виконання студентами тестів поточного ТК з боку викладача комплектуються різнорівневі тести для контролю виконання ними позааудиторного читання та тематичні тести.

За рахунок послідовного застосування адаптивних частин з читання тематичних тестів протягом навчального модуля, на нашу думку, має досягатись принаймні мінімально необхідна готовність студентів до успішного складання неадаптивної, тобто однакової за рівнем складності

для всіх студентів, частини з читання модульного тесту. Схематична модель реалізації модифікованої нами моделі двохкрокового АТ представлена на рис. 1.

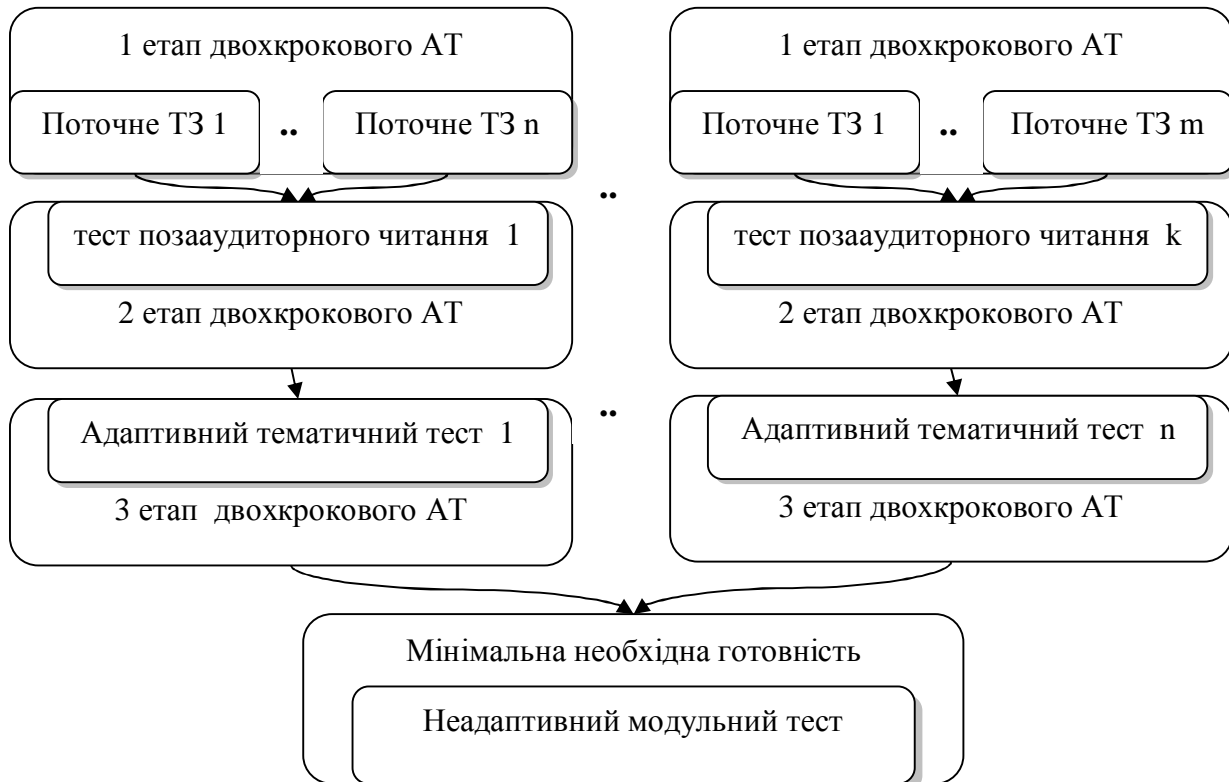


Рис. 1. Модифікована модель двохкрокового АТ АМК у читанні

Що стосується застосування багатокрокової моделі АТ з детермінованим розгалуженням для організації підсистеми тестового самоконтролю, то її реалізацію вбачаємо у створенні комп'ютерних пірамідальних тестів для поточного тестового самоконтролю та комп'ютерних стратифікованих тестів для тематичного, модульного й підсумкового самоконтролю в читанні студентами. Пірамідальний тест містить одне ТЗ певного рівня складності. При його виконанні всі тестовані починають з одного й того ж ТЗ середнього рівня складності, залежно від результату його виконання переадресовуються до середнього ТЗ низького рівня складності або ж до середнього ТЗ високого рівня складності, і т.д.

На нашу думку, саме у такий спосіб досягається адаптивність системи ТК рівня сформованості АМК у читанні фахової літератури. Вона проявляється у здатності цієї системи підтримувати оптимальну кореляцію рівня складності окремого ТЗ й тесту загалом із наявним рівнем сформованості тієї чи тієї читацької навички / вміння в окремого студента за рахунок залучення ефективних процедур відбору ТЗ різного рівня

складності та використання релевантних режимів проведення тестування.

На основі всього вищевикладеного маємо можливість сформулювати такі висновки: 1) застосування стратегій АТ до створення системи ТК АМК у читанні зумовлена потребою індивідуалізувати контроль рівня сформованості у студентів англomовних читацьких навичок / умінь та підвищити точність оцінювання його результатів в умовах сучасного ВНЗ; 2) основні положення АТ передбачають застосування системного підходу до розробки адаптивних тестів та дозволяють повною мірою реалізувати комунікативний підхід до тестування АМК у читанні фахової літератури; 3) для ефективної організації підсистеми ТК з боку викладача пропонуємо використовувати модифіковану модель двоохрокового АТ, тоді ж як при створенні підсистеми тестового самоконтролю – залучати багатокрокові стратегії АТ з детермінованим розгалуженням.

Дані, наведені у статті, можуть бути використані при безпосередній розробці системи ТК рівня сформованості у студентів немовних спеціальностей АМК у читанні фахової літератури. Перспективу подальших пошуків убачаємо у підборі та / або розробці необхідного програмного забезпечення для реалізації підсистеми тестового самоконтролю.

Використана література:

1. *Аванесов В. С.* Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля : дисс. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / Вадим Сергеевич Аванесов. – М., 1994. – 308 с.
2. *Чельшкова М. Б.* Теоретико-методологические и технологические основы адаптивного тестирования в образовании : дисс. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / Чельшкова Марина Борисовна. – М., 2001. – 299 с.
3. *Шухардина В. А.* Адаптивные тесты как средство индивидуализации педагогического контроля качества знаний учащихся : дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Шухардина Валентина Александровна. – Ижевск, 2002. – 150 с.

References:

1. *Avanesov V. S.* Metodologicheskie i teoreticheskie osnovy testovogo pedagogicheskogo kontrolja : diss. ... doktora ped. nauk : 13.00.01 / Avanesov Vadim Sergeevich. – M., 1994. – 308 s.
2. *Chelyshkova M. B.* Teoretiko-metodologicheskie i tehnologicheskie osnovy adaptivnogo testirovaniya v obrazovanii : diss. doktora ped. nauk : 13.00.01 / Chelyshkova Marina Borisovna. – M., 2001. – 299 s.
3. *Shuhardina V. A.* Adaptivnye testy kak sredstvo individualizacii pedagogicheskogo kontrolja kachestva znaniy uchashhihsja : diss. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / Shuhardina Valentina Aleksandrovna. – Izhevsk, 2002. – 150 s.

КОРОЛЬ Т. Г. Адаптивный тестовый контроль англоязычной компетентности в чтении специальной литературы.

В статье обоснована потребность в применении стратегий адаптивного тестирования при создании системы тестового контроля англоязычной компетентности в чтении специальной литературы студентами неязыковых специальностей. Проанализированы основные теоретические положения адаптивного тестирования и соотнесены с общепринятыми системным и коммуникативным подходами к тестированию иноязычной коммуникативной компетентности. Определены преимущества и недостатки применения

адаптивного тестування в обученні англійському мові в сучасному ВУЗе. Охарактеризовані і обрані оптимальні моделі адаптивного тестування для створення системи тестового контролю англійської компетентності в читанні спеціальної літератури. Представлена модифікована з цією метою модель двохшагового адаптивного тестування.

Ключевые слова: адаптивное тестирование, двухшаговая модель адаптивного тестирования, многошаговая модель адаптивного тестирования, системный подход к тестированию, коммуникативный подход к тестированию.

KOROL' T. H. Adaptive Testing of English Reading for Specific Purposes.

The necessity of adaptive testing strategies application creating English reading for specific purpose competence testing system for the students majoring in non-linguistic specialties is grounded in the article. Basic theoretical principles of adaptive testing are analysed and related to common system and communicative approaches to testing. The advantages and disadvantages of adaptive testing application to English teaching in modern higher educational establishments are determined. Optimal adaptive testing models for the creation of the system of testing English reading for specific competence are studied and selected. Modified two-stage adaptive testing model is suggested as well.

Key words: adaptive testing, two-stage adaptive testing, multi-stage adaptive testing, system approach to testing, communicative approach to testing.

УДК 37.016:63]:37.018.51

Кузьменко В. Й.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ У СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

У статті здійснюється аналіз психолого-педагогічних та організаційно-методичних передумов формування понять у старшокласників загальноосвітніх навчальних закладів сільської місцевості. Розглядається досвід формування понять з технології сільськогосподарського виробництва в українській школі в умовах профільного навчання у різні історичні періоди.

Автором статті визначаються основні завдання профільної технологічної підготовки старшокласників сільської школи на сучасному етапі: формування в умовах спеціально організованої навчальної діяльності знань і умінь з сільськогосподарського виробництва, які необхідні для конкурентоспроможності майбутніх випускників на ринку праці; перетворення необхідних понять з аграрного виробництва в технічне мислення; розвиток професійно важливих якостей особистості.

Звертається увага на те, що в Україні в сучасних умовах в основному склалися нормативні, психолого-педагогічні та організаційні передумови здійснення підготовки учнів сільських шкіл до трудової діяльності у сільськогосподарському виробництві в умовах ринкової економіки.

Ключові слова: профільна технологічна підготовка, формування понять з аграрного виробництва, професійна спрямованість, сільськогосподарський профіль, професійне навчання.