

4. Кольга Д.Ф. Генеральные планы животноводческих и птицеводческих предприятий: методические указания к расчету и проектированию / [Д.Ф. Кольга и др.]. – Минск: БГАТУ, 2008. – 72 с.
5. Смирнова В. Конкурентоспособность продукции свиноводства в условиях роста цен на зерно / В. Смирнова // АПК: экономика, управление. – 2009. – № 3. – С. 55–59.
6. Кольга Д.Ф. Методика расчета и проектирования генеральных планов животноводческих ферм и комплексов: методические указания / [Д.Ф. Кольга и др.]. – Минск: БГАТУ, 2010. – 72 с.
7. Скляр О.Г. Механізація технологічних процесів у тваринництві : навч. посібник / О.Г. Скляр, Н.І. Болтянська. – Мелітополь: Колор Принт, 2012. – 720 с.
8. Agroru.com – торговая система: <http://www.agroru.com/doska/647216.htm>.

В статье рассмотрены пути повышения экологической безопасности производства, а также уменьшения расходов материальных и энергетических ресурсов для получения сельскохозяйственной продукции и оборудования, которое для этого используется.

Животноводство, переработка гноя, сепарация, твердая и жидкая фракции, способы и технологии удаления гноя.

In paper the ways of increase of ecological safety of production, and also diminishing of charges of material and power resources, are considered for the receipt of agricultural produce and equipment which for this purpose is used.

Animal husbandry, pus processing, separation, firm and liquid fractions, ways and technologies of removal of pus.

УДК 37.041:377.35:861.3

СУБ'ЄКТИВНІ ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

М.М. Бондар, кандидат педагогічних наук

Статтю присвячено дослідженню питань пов'язаних із формуванням умов для професійного саморозвитку майбутніх фахівців інженерної сфери агропромислового виробництва засобами особистісно-розвивальних педагогічних технологій. Обґрунтовано суб'єктивні дидактичні умови професійного саморозвитку майбутніх фахівців з механізації сільського господарства під час

© М.М. Бондар, 2015

вивчення загальноінженерних дисциплін. Це організація формування безперервної зовнішньої мотивації оволодіння знаннями із загальноінженерних дисциплін з поступовою трансформацією її у внутрішню мотивацію; забезпечення формування професійно-пізнавальних інтересів студентів у навчальному процесі; створення викладачем позитивного емоційного фону на основі навчальних ситуацій, що сприяють виникненню у майбутніх фахівців з механізації сільського господарства стеничних позитивних емоцій.

Особистісно-розвивальне навчання, професійний саморозвиток, суб'єктивні дидактичні умови, навчально-пізнавальна діяльність, педагогічні умови навчання.

Постановка проблеми. Сталий розвиток агропромислового комплексу України значною мірою залежать від рівня підготовки фахівців інженерної сфери, зайнятих у сільськогосподарському виробництві. В зв'язку із чим, у вищій аграрній школі існує гостра потреба в поглибленому теоретичному аналізі педагогічної сутності розвивального навчання, обґрунтуванні його цілей, завдань і структури, педагогічно доцільному виборі системи методів формування умов для професійного саморозвитку майбутніх інженерів. Нинішній фахівець-аграрник повинен не тільки володіти професійними знаннями, уміннями й навичками, а й бути готовим до творчого застосування свого досвіду, постійної самоосвіти й професійного саморозвитку. З огляду на зазначене, у вищій аграрній освіті на перший план висувається завдання створення умов, які забезпечують професійний саморозвиток творчого потенціалу особистості студента. Одним із таких підходів підвищення якості підготовки фахівців у вищій аграрній школі є організація цього процесу на засадах особистісно-розвивальних технологій.

Аналіз останніх досліджень. Теоретичний аналіз наукових праць, у яких представлено результати проведених досліджень, показав, що проблема професійного саморозвитку творчого потенціалу особистості майбутніх аграрників на засадах особистісно-розвивального підходу ще недостатньо досліджена й розроблена у теоретичному й практичному аспектах.

Відомий український дидакт С. Гончаренко, чітко й конкретно визначає означену технологію вказуючи, що розвивальне навчання – це спрямованість принципів, методів і прийомів навчання на досягнення найбільшої ефективності розвитку пізнавальних можливостей школярів: сприймання, мислення, пам'яті, уяви тощо [1]. Спираючись на незавершені цикли психічного розвитку дитини, розвиткове навчання формує мислительні здібності, самостійність школярів, інтерес до навчання, а також удосконалює різні форми сприймання. Ро-

звивальне навчання передбачає інтенсивну розумову роботу учнів шляхом реалізації проблемних методів, запровадження системи пізнавальних завдань, озброєння їх прийомами пізнавальної діяльності. Основою учіння в структурі такого навчання є зв'язок – «мета → засіб → контроль», центральною ланкою – самостійна навчально-пізнавальна діяльність суб'єктів учіння, яка заснована на їх здатності регулювати свої дії відповідно до усвідомлених цілей. Отже, сутність розвивального навчання полягає в тому, що суб'єкт учіння не тільки засвоює конкретні знання, вміння та навички, але й опановує способи дій.

Думки про розвивальне навчання висловлювали видатні педагоги І. Песталоцці, А. Дістервег, К. Ушинський та ін. Наукове обґрунтування цієї концепції знаходимо в роботах Л. Виготського. Експериментальне обґрунтування й подальший науковий розвиток вона дістала в працях Л. Занкова, Д. Ельконіна, В. Давидова, Н. Менчинської, І. Якиманської та інших науковців. Праці науковців переконують, що розвивальне навчання орієнтує дидактичний процес на потенційні можливості людини та на їх реалізацію [2].

Вивчення психолого-педагогічної наукової літератури з проблем професійного саморозвитку виявив багатогранність та складність предмету дослідження. Так, праці видатних психологів Л.С. Виготського [3], К.А. Абульханової [4], О.О. Бодалева [5] та ін., дають підстави вважати, що цілеспрямований саморозвиток є якісним показником процесу становлення суб'єктності особистості. Тоді, визначальною характеристикою поняття саморозвитку є свідомо якісна самозміна самого себе, що сприймається як головний внутрішній механізм індивідуально-особистісного розвитку. Враховуючи це, більшість дослідників визначають професійний саморозвиток як усвідомлений цілеспрямований процес особистісного і професійного самовдосконалення, що має за мету творчу самореалізацію в певній професійній діяльності.

Питанням професійної й особистісної самореалізації присвячено праці багатьох науковців [6–11]. Першорядну увагу дослідників сконцентровано на тому, що майбутньому спеціалісту потрібно не тільки успішно займатися в системі відповідної фахової підготовки, а й весь час працювати над собою, професійно саморозвиватися та самовдосконалюватися. В зв'язку із чим, важливим фактором самореалізації є націленість майбутнього фахівця на постійний професійний саморозвиток. Разом із тим, цей процес буде ефективним за наявності виразних педагогічних умов.

Метою досліджень є визначення суб'єктивних дидактичних умов розвитку навчально-пізнавальної діяльності направленої на

формування у майбутніх аграрників готовності до професійного саморозвитку.

Результати досліджень. Навчання у вищому навчальному закладі слід розглядати як своєрідний технологічний процес формування активної ініціативної особистості, яка, ґрунтуючись на фундаментальних наукових знаннях, вміє глибоко аналізувати і приймати обґрунтовані рішення під час виконання своїх функціональних обов'язків та має усвідомлений мотив до професійного саморозвитку. При цьому ми виходимо з того, що якщо в ході навчальної діяльності сформовано творче мислення як інтегральна якість особистості, то це обов'язково проявить себе в професійній діяльності при наявності високої компетентності, необхідних мотиваційних установок і певного досвіду рішення широкого кола практичних завдань. У вирішенні цієї проблеми важливе значення має визначення суб'єктивних дидактичних умов розвитку творчої навчально-пізнавальної діяльності майбутніх фахівців з механізації сільського господарства.

А.І. Дьомін суб'єктивними дидактичними умовами пізнавальної діяльності студентів вважає такі, що визначають їхню підготовленість до свідомого вивчення навчального матеріалу [12]. Суб'єктивні умови, які впливають на пізнавальну діяльність учнів, визначаються багатьма факторами. У докторській дисертації [13] А.І. Дьоміна ці фактори запропоновано звести до таких основних груп: за особистим відношенням до навчання взагалі, зокрема: бажання або небажання вчитись, байдуже або негативне відношення до навчальної праці, почуття обов'язку вчитися або легковажне відношення до навчання тощо; за інтересом учнів до навчання: до матеріалу, що вивчається; до оволодіння новими знаннями; до процесу пізнавальної діяльності; інтерес, що виражається потребою оволодіти певною професією, спеціальністю тощо; за особистісними якостями учнів: уміння або невміння довільно управляти своєю увагою, уміння зосереджуватись на потрібному, необхідному для навчання або підпорядковуватись тимчасовим бажанням, схильність підпадати під безроздільний вплив іншої особи тощо; за рівнем аперцепції у сприйманні змісту, що викладається. Слід відзначити, що А.І. Дьоміним проведено дослідження тільки останньої групи факторів, а три попередні групи факторів залишились поза увагою вченого і потребують додаткових досліджень, що і є метою даної статті.

Звісно, що будь-яка діяльність людини, в тому числі і навчальна, завжди вмотивована. Мотиви є необхідним компонентом діяльності людини. Вони визначають те, заради чого учні виконують навчальні завдання. Проблема мотивації людської діяльності в сучасній психології вивчалась достатньо глибоко і насамперед за все за

такими основними напрямками як теоретично-інстинктивне, теоретично-особистісне (лінії психології особистості, когнітивної психології і психології мотивації), а також в рамках теоретично-асоціативного напрямку (лінії психології навчання і психології активації). Як зазначає В.П. Безпалько, мотиваційний етап дидактичного процесу дозволяє досягти ефекту швидкого включення учня в пізнавальну діяльність [14].

У навчальній діяльності молода людина вступає у пору соціальної зрілості, відбувається подальше, більш інтенсивне, засвоєння соціальних норм, суспільних цінностей, становлення самосвідомості та саморозвитку. Позитивний хід цих процесів приводить до формування такої структури особистості спеціаліста, яка характеризується суб'єктивною вибірковістю відображення світу, здатністю до професійного саморозвитку майбутнього фахівця.

Процеси становлення усталених навиків професійного саморозвитку можуть бути ефективними, якщо достатньо повно сформульовані пізнавальні мотиви – один із основних факторів ефективної пізнавальної діяльності. Ця група мотивів стало домінує, очолює мотиваційну структуру особистості і тим самим визначає спрямованість діяльності. Крім пізнавальних мотивів, навчальну діяльність спонукають мотиви загальносоціальні, професійні, утилітарні та інші. Оптимальний варіант розвитку мотиваційної сфери студента є необхідною умовою високопродуктивної діяльності, яка обумовлена сформованим механізмом самоуправління особистості.

Таким чином, організація формування безперервної зовнішньої мотивації оволодіння знаннями із загальноінженерних дисциплін з поступовою трансформацією її у внутрішню мотивацію є першою суб'єктивною дидактичною умовою формування потреби професійного саморозвитку та творчої навчально-пізнавальної діяльності майбутніх фахівців з механізації сільського господарства.

В.М. Манько, розглядаючи пізнавальний інтерес як одну з форм пізнавальної спрямованості особистості, запропонував [15] таке його визначення: пізнавальний інтерес – це форма пізнавальної спрямованості особистості, що проявляється в зосередженні уваги та активізації інтелектуальних психічних процесів як на самому процесі, так і на об'єкті пізнання, супроводжується позитивними емоціями і визначає смислоутворюючу мотивацію особистості. Розвиток пізнавальних інтересів характеризується наступними етапами [16]: епізодичний інтерес, що пов'язаний з конкретною дидактичною ситуацією на занятті; інтерес до деталей і вузлів машин та обладнання, технологічних процесів з механізації сільського господарства як форма пізнавальної спрямованості особистості; особистісний пізнавальний інтерес, який характеризується прагненням студента до пос-

тійного розширення своїх знань, заглибленням в суть об'єктів та процесів, що вивчаються, розкриттям причинно-наслідкових залежностей. Вчений розробив дидактичні умови формування професійно-пізнавального інтересу, що включають такі основні складові.

1. Дидактичне обґрунтування цілей і змісту навчання в цілому і спеціальних дисциплін зокрема, відбір та структурування змісту навчального матеріалу відповідно до принципу ускладнення професійних функцій.

2. Забезпечення певного рівня випередження складності змісту спеціальної дисципліни від рівня наявної підготовки студентів з метою створення сприятливих умов для їх розвитку.

3. Забезпечення високого наукового і методичного рівнів викладання і організації навчального процесу з метою створення ситуації напруження думки.

4. Оснащення навчального процесу технічними і дидактичними засобами навчання, що забезпечують продуктивну навчальну діяльність студентів.

5. Створення підґрунтя позитивного ставлення студентів до змісту і процесу навчання, до активної розумової діяльності.

Дослідник провів аналіз кожної визначеної дидактичних умов та показав як вона реалізується під час вивчення студентами спеціальних технічних дисциплін на прикладі циклу з механізації тваринництва.

Отже, другою суб'єктивною дидактичною умовою формування потреби професійного саморозвитку та розвитку творчої навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва є забезпечення формування професійно-пізнавальних інтересів студентів під час вивчення загальноінженерних дисциплін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури показує, що основна увага в процесі навчання приділяється насиченню студентів інформацією та її логічній переробці, а в цілому спостерігається тенденція переважання інтелектуального начала над емоційним. Проте, вчені розглядають емоційний компонент як невід'ємну складову навчального процесу, що забезпечує розкриття потенційних сил студентів та стимулює розумову продуктивність. За наявності позитивних емоцій під час сприймання навчальної інформації вони діють як добрий стимул, енергійно підсилюють думку, роблять її чіткішою, логічнішою, плідною та не викликають актів гальмування розумової діяльності, підвищують працездатність студентів.

Вивчаючи питання емоційної регуляції навчально-пізнавальної діяльності майбутніх інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва, В.М. Манько наводить [15] визначення емоційності на-

вчання, під якою розуміє насичення суб'єкт — суб'єктних взаємостосунків “викладач – студенти” стенічними емоційними станами та переживаннями, що сприяють формуванню у студентів позитивного емоційно-ціннісного ставлення до навчально-професійної діяльності.

Отже, третьою суб'єктивною дидактичною умовою формування потреби професійного саморозвитку та розвитку творчої навчально-пізнавальної діяльності студентів є створення викладачем позитивного емоційного фону на основі навчальних ситуацій, що сприяють виникненню у майбутніх фахівців з механізації сільського господарства стенічних позитивних емоцій.

Висновки

Таким чином, ми визначили суб'єктивні дидактичні умови для творчої навчально-пізнавальної діяльності студентів направленої на підготовку майбутніх фахівців до їх професійного саморозвитку:

а) організація формування безперервної зовнішньої мотивації оволодіння знаннями із загальноінженерних дисциплін з поступовою трансформацією її у внутрішню мотивацію;

б) забезпечення формування професійно-пізнавальних інтересів студентів у навчальному процесі;

в) створення викладачем позитивного емоційного фону на основі навчальних ситуацій, що сприяють виникненню у майбутніх фахівців з механізації сільського господарства стенічних позитивних емоцій.

Список літератури

1. Гончаренко С.У. Методика як наука / С.У. Гончаренко // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – К., 2001. – Вип. 1. – С. 86–95.
2. Бондар М.М. Розвивальне навчання майбутніх аграрників засобами загальноінженерних дисциплін : монографія / М.М. Бондар. – Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф». 2007. – 240 с.
3. Виготський Л.С. Психологія розвитку человека / Л.С. Виготський. – М.: Смысл: ООО "Издательство "ЭКМО", 2005. – 1135 с.
4. Абульханова-Славская К.А. Стратегія життя / К.А. Абульханова-Славская. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.
5. Бодалёв А.А. Вершина в розвитку взрослого человека: характеристики и условия достижения / А.А. Бодалёв. – М.: Флинта: Наука, 1998. – 168 с.
6. Митина Л.М. Психологія труда и профессионального развития учителя / Л.М. Митина. – М.: Академия, 2004. – 320 с.
7. Левківський Б. Підвищення педагогічної майстерності викладачів вищих навчальних закладів / Б. Левківський // Вища школа. – 2005. – № 3. – С. 55–58.
8. Професіоналізм особистості: теоретико-методологічний аспект : монографія / В.Й. Бочелюк, С.А. Білоусов, Г.О. Горбань та ін. – Запоріжжя: ГУ «ЗДМУ», 2007. – 248 с.
9. Кручек В.А. Професійна компетентність викладача як фактор формування культури педагогічної взаємодії / В.А. Кручек // Сб. науч. тр. SWorld. – Одеса: Купрієнко, 2013. – Вип. 2. – Т. 18. – С. 63–67.

10. Теслюк В.М. Основи педагогічної майстерності викладача вищої школи : навч. посіб. / В.М. Теслюк. – К. : Логос" 2014. – 344 с.
11. Романовський О.Г. Теоретичні і методичні основи підготовки інженера у вищому навчальному закладі до майбутньої управлінської діяльності : Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України / О.Г. Романовський. – К., 2001. – 40 с.
12. Дьомін А.І. Розвиток пізнавальної діяльності учнів / А.І. Дьомін. – К.: Вища школа, 1976. – 90 с.
13. Демин А.И. Дидактические основы развития познавательной деятельности учащихся средней общеобразовательной и специальной школы (на материалах обучения техническому труду и сельскохозяйственной технике): Дис. ... д-ра пед. наук в форме научного доклада: 13.00.01 / А.И. Демин. – М., 1990. – 36 с.
14. Беспалько В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов : учеб.-метод. пособие / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Высшая школа, 1989. – 144 с.
15. Манько В.М. Ступенева підготовка інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва / В.М. Манько, В.В. Іщенко. – К.: Науково-методичний центр аграрної освіти, 2005. – 506 с.
16. Манько В.М. Теоретичні основи методики навчання механізації тваринництва / В.М. Манько. – К.: Редакційно-вид. відділ Наукметодцентру агроосвіти, 2000. – 359 с.

Обоснованно субъективные дидактические условия профессионального саморазвития будущих специалистов по механизации сельского хозяйства при изучении общеинженерных дисциплин. Это организация формирования непрерывной внешней мотивации овладения знаниями общеинженерных дисциплин с постепенной трансформацией ее во внутреннюю мотивацию; обеспечение формирования профессионально-познавательных интересов студентов в учебном процессе; создание преподавателем положительного эмоционального фона на основе учебных ситуаций, способствующих возникновению у будущих специалистов по механизации сельского хозяйства стенических положительных эмоций.

Личностно-развивающее обучение, профессиональное саморазвитие, субъективные дидактические условия, наставительно-познавательная деятельность, педагогические условия обучения.

Grounded subjective didactic conditions of professional self-development of future specialists in agricultural mechanization while studying general engineering disciplines. This is organization of formation of continuous external motivation for knowledge acquirement of general engineering disciplines with its gradual transformation into internal motivation; providing of professional and cognitive interests of students in learning process; creating of positive emotional background by the teacher which is based on case studies and promotes formation of

stheniac positive emotions by future specialists in agricultural mechanization.

Personal developing training, professional self-development, subjective didactic conditions, preceptive cognitive activity, pedagogical conditions of training.

УДК 631.333

ОБГРУНТУВАННЯ СХЕМ МАШИНИ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ СИПКОГО СУБСТРАТУ У ПРИСТОВБУРНІ СМУГИ БАГАТОРІЧНИХ НАСАДЖЕНЬ

***І.В. Тимошок, кандидат технічних наук
В.О. Соколов, інженер
Інститут садівництва НААН
Р.В. Шатров, кандидат технічних наук
Національного університету біоресурсів і
природокористування України***

З метою забезпечення необхідної якості та надійності виконання технологічної операції внесення сипкого субстрату у пристовбурні смуги багаторічних насаджень обґрунтовано конструкційну і технологічну схеми машини для його внесення.

Пристовбурні смуги, утримування ґрунту, мульчувальний субстрат, машина, робочі параметри.

Постановка проблеми. Однією з передумов отримання високих урожаїв при застосуванні інтенсивних технологій виробництва плодової продукції є утримування ґрунту в належному стані і забезпечення рослин необхідними поживними речовинами. Найбільш поширеною системою утримування ґрунту є задерніння міжрядь і чорний пар у пристовбурних смугах шириною 1,0–1,6 м. Останній у перші 2 роки рекомендується підтримувати за допомогою механічних знарядь, а в подальшому вносити гербіциди 2–3 рази за сезон [1].

Однак, поряд з позитивними сторонами даної технології, в ній присутні також істотні недоліки. Незахищений поверхневий шар ґрунту швидко втрачає вологу у посушливий період. Після опадів утворюється поверхнева кірка, що перешкоджає збагаченню ґрунту повітрям і спричинює його висушування. Значно скорочується поповнення ґрунту поживними речовинами тощо. Для компенсації переліче-

© І.В. Тимошок, В.О. Соколов, Р.В. Шатров, 2015