

Ключевые слова: непрерывное образование, информационно-коммуникационных технологии, образовательные веб-ресурсы, Интернет, самообразование.

Nazarenko V.S.

**DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION SKILLS
OF TEACHERS OF POSTGRADUATE EDUCATION INSTITUTIONS**

The paper addresses the problem of mastering the teachers of ICT. On the example of the institutions studied the experience of postgraduate training of teachers on the subject, identified approaches to the formation of ICT competencies of teachers.

Key words: continuous education, information and communication technologies, educational web resources Internet, self-education.

УДК 378

Рудь А.В.

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ “КОМПЛЕКСНА
МЕХАНІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЗБИРАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ”**

У статті описані інноваційні підходи до викладання теми: “Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків” студентам неінженерного профілю, зокрема напрямів підготовки 6.090101 “Агрономія” та 0501 “Економіка і підприємництво”.

Ключові слова: інновація, комплексна механізація, цукрові буряки, неінженерний профіль, відеофрагмент, роздатковим матеріал.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Для забезпечення нового рівня якості професійної підготовки майбутніх спеціалістів неінженерного профілю напрямів підготовки 6.090101 “Агрономія” та 0501 “Економіка і підприємництво” [1, с. 4], які зможуть гнучко перебудовувати зміст своєї виробничої діяльності у зв’язку з постійною зміною вимог ринку праці, необхідно застосовувати інноваційні підходи до навчання та виховання. Тому розробка методики інноваційної технології викладання теми “Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків” є досить актуальною і необхідною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми. В останніх дослідженнях і публікаціях ґрунтовно аналізуються різні аспекти проведення лекцій та лабораторно-практичних занять. Зокрема, В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос, А.Д. Гарькавий, В.Ф. Петриченко, А.В. Спірін, В.В. Марченко, А.В. Рудь та багато інших розробили і запропонували методику викладання предмета “Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва”, а також намітили шляхи підвищення ефективності викладання окремих його тем [5, с. 12].

Як показує аналіз наукової літератури, новітні розробки з вивчення механізації, електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва студентами неінженерного профілю в умовах сьогодення практично відсутні, а сучасна реформа вищої освіти вимагає розробки і запровадження активних методів навчання, тобто інноваційних форм проведення занять.

Мета статті – описати інноваційні підходи до викладання теми “Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків” з розділу “Сільськогосподарські машини” дисципліни “Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва”.

Виклад основного матеріалу дослідження. На вивчення теми “Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків” згідно з навчальною робочою програмою відводиться 4 години, у тому числі 2 години лекцій і 2 години лабораторних занять.

Заняття 1. Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків (лекція).

Питання до подання нового матеріалу:

1. Агротехнологічна характеристика цукрових буряків.
2. Комплексна механізація внесення добрив та обробітку ґрунту під цукрові буряки.
3. Комплексна механізація сівби і догляду за посівами цукрових буряків.
4. Комплексна механізація збирання цукрових буряків.
5. Екологічні, агротехнологічні та техніко-економічні показники вирощування та збирання цукрових буряків.

Інноваційна технологія читання лекцій студентам неінженерних спеціальностей з розділу “Сільськогосподарські машини” дисципліни “Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва” передбачає використання комп’ютерних технологій і підготовку матеріалу у вигляді презентації та супутньої демонстрації відеофрагментів виконання технологічних процесів у польових умовах. Візуальне подання лекційного матеріалу здійснюється за допомогою ноутбука (Asus X51R) та відеопроєктора (Epson). Лектор коментує поданий матеріал з можливістю запису його студентами в конспект. Попередньо готується роздатковий матеріал, який студенти отримують перед початком лекції, користуються ним упродовж лекції і підключають на початку конспекту кожної лекції. Наявність інформації в розданому матеріалі підвищує наглядність та зменшує витрати часу на її подання і, відповідно, збільшує час викладення основного матеріалу лекції.

Розпочинаються заняття з розкриття поняття комплексної механізації вирощування та збирання цукрових буряків, які мають досить високу біологічну продуктивність. За оптимальних умов вирощування цукрові буряки здатні синтезувати до 28 т/га сухої речовини, що становить близько 95...100 т/га коренеплодів і 30...35 т/га гички. Для реалізації свого потужного і продуктивного потенціалу рослини потребують досить тривалого (150...200 днів) періоду вегетації. Формування високого урожаю коренеплодів забезпечується сумою активних температур (понад 10°C), яка повинна становити від 1900° до 3500°. В умовах України реальним є вегетаційний період у межах 160...180 днів.

Лектор наголошує, що не менш важливим чинником, який обмежує продуктивність посівів буряків, є запаси ґрунтової вологи. В коренях цукрових буряків міститься понад 75 % води. На створення тони солодких коренів і відповідної кількості листків витрачається близько 80 т води. При врожайності коренеплодів 30 т/га витрачається 2400 т/га води. Кожен додатковий міліметр опадів збільшує урожайність буряків на 0,1 т/га.

При механізованому виробництві цукрові буряки необхідно розміщувати за попередниками, які забезпечують чистоту полів від бур’янів, дають можливість внести органічні та мінеральні добрива. Практично для всіх зон кращими попередниками для цукрових буряків є озимі зернові та зернобобові культури, а також однорічні та багаторічні трави. Практика свідчить, що вирощувати цукрові буряки на одному і тому ж полі можна: в зоні достатнього зволоження, не раніше ніж через 2...3 роки; в зонах нестійкого і недостатнього зволоження – 3...4 роки.

Цукрові буряки – культура інтенсивного землеробства, а тому під час планування врожаю коренеплодів відповідного рівня слід враховувати як наявні в ґрунті поживні речовини, так і потрібні обсяги додаткового внесення добрив. Для внесення гранульованих мінеральних добрив використовують машини МВУ-16, МВУ-8, МВУ-5, МВД-900 та інші. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

Лектор відмічає, що у кислі ґрунти вносять дефекат, вапнякове або доломітове борошно. Цукрові буряки добре реагують на безпосереднє внесення та післядію твердих органічних добрив. Особливо це відчутно на ґрунтах з незадовільними фізичними властивостями. Безпосередньо під цукрові буряки або під попередник вносять по 40...50 т/га твердих органічних добрив розкидачами РУН-Ф-15М, ПРТ-16М, ПРТ-10, МТО-6, РПО-6 та

іншими. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

З метою одержання високих урожаїв цукрових буряків доцільно застосувати напівпаровий спосіб основного обробітку ґрунту. Він передбачає дискове луцнення стерні в два сліди, глибоку (28-32 см) оранку в першій половині серпня ярусними плугами ПНЯ-6-42, ПНЯ-4-40, ПЯ-3-35 і поверхневий обробіток поля зубовими боронами та культиваторами у міру ущільнення ґрунту й появи сходів бур'янів, безполлицево розпушування пізно восени на глибину 16-20 см впоперек оранки. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

Ранньовесняні роботи починають з розпушення ґрунту широкозахватними агрегатами на базі гусеничних тракторів, зчіпок, важких зубових борін БЗТС-1,0 (перший ряд) і легких борін ЗОР-0,7 або ЗБП-0,6А (другий ряд). Поверхню ґрунту вирівнюють агрегатом із шлейф-борін ШБ-2,5А і легких борін. Добру якість роботи забезпечують вирівнювачі ґрунту ВП-8Б і ВПН-5,6А в агрегаті з гусеничними тракторами. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

Передпосівний обробіток ґрунту виконують в єдиному технологічному процесі з сівбою. Добру якість на передпосівному обробітку можуть забезпечити просапні культиватори УСМК-5,4Б та широкозахватні беззчіпкові культиватори КШУ-18 і КШУ-12, обладнані вирівнювальними пристроями або комбіновані агрегати типу "Європак". Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

Пристапаючи до викладення третього питання, лектор відмічає, що для сівби і догляду за посівами буряків використовують комплекси 12-рядних (ССТ-12Б, ССТ-12В, СТВ-12, УПС-12, СУ-12, УСМК-5,4Б, УСМК-5,4В) і 18-рядних машин (ССТ-18Б, КОЗР-8,1-01, КРШ-8,1). Використовують також сівалки зарубіжного виробництва, зокрема Джон Дір 1760, а також культиватори Джон Дір 886. З метою зменшення витрати гербіцидів і поліпшення екології їх вносять стрічковим способом одночасно з сівбою цукрових буряків або культивацією міжрядь. Для виконання таких технологічних операцій спеціальних машин в Україні не виготовляють. Тому на практиці комплектують агрегат, у якому поєднують з трактором сівалку або просапний культиватор та підживлювач-обприскувач типу ПОМ-630. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані названі марки машин.

Увага студентів концентрується на тому, що відкрите акціонерне товариство "Богуславська сільгосптехніка" модернує культиватори для міжрядного обробітку та стрічкового внесення засобів захисту цукрових буряків. Для цього на рамі культиватора УСМК-5,4В встановлюють резервуар місткістю 600 л та робоче обладнання для внесення гербіцидів. Фільтр, насос, пульт регулювання тиску, елементи комунікацій та розпилювачі виробництва провідних іноземних фірм "Aonovi Reverberi", "Bargam", "Arag" (Італія) та "Lechler" (Німеччина) забезпечує якісну і надійну роботу агрегату. Асистент лектора синхронно розповіді демонструє відеофрагмент роботи комбінованого агрегату.

Проведення сівби в оптимально ранні й стислі строки (5-6 днів), дотримання всіх вимог технології розміщення насіння на достатньо щільне ложе, заданих інтервалів між насінням (8-10 см при лабораторній схожості насіння не менше 90%) і стандартної ширини міжрядь (45 см) та прямолінійності сівби є передумовою одержання повних і дружних сходів, можливості застосування механізованого формування густоти рослин без затрат ручної праці і збирання коренеплодів з мінімальними пошкодженнями і втратами врожаю.

Пристапаючи до викладення четвертого питання, лектор інформує студентів, що густина цукрових буряків на момент збирання для зони достатнього зволоження повинна становити 110-115 тис/га, нестійкого – 100-110 тис/га і недостатнього – 95-100 тис/га. За 25-30 днів до початку збирання врожаю посіви доцільно обробити фізіологічно активними речовинами, які збільшують вихід цукру на 3...5 ц/га. Для цього використовують 1,5...2,5 кг/га гідрозиду малеїнової кислоти, розчиненої у 200-300 л води при наземному обприскуванні машинами типу ПОМ-630-1.

Високий урожай цукрових буряків із добрими технологічними якостями забезпечується при збиранні їх у період технічної стиглості. При визначенні термінів збирання слід ураховувати, що інтенсивні прирости маси (6 т/га) та збільшення цукристості на 1,7 % відбувається у вересні. Буряки, зібрані у кінці вересня – на початку жовтня, технічно стиглі і мають високу якість. Збирають цукрові буряки в основному потоковим і потоково-перевалочним способом. Найпоширенішим є потоково-перевалочний спосіб. Якщо відстань перевезення коренеплодів до 15 км, дві третини збиральних машин працюють за потоковим способом, решта – за перевалочним; якщо ж відстань до 16...20 км – половина машин збирає потоковим, а половина – перевалочним; до 21...30 км і більше перевагу віддають перевалочному способу. При достатній кількості транспортних засобів і чіткій організації роботи урожай доцільно збирати потоковим способом. Ту чи іншу технологічну схему збирання цукрових буряків вибирають залежно від агрокліматичних умов, наявності технічних засобів та інших факторів.

Для реалізації однофазного способу збирання, як правило, використовують самохідні шестирядні потужні коренезбиральні комбайни бункерного типу, наприклад КСБ-6 “Збруч” (ВАТ “ТеКЗ”, Україна), SF-10 (фірма “Кляйне”, Німеччина), та інші. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані коренезбиральні комбайни в роботі.

Двофазний спосіб збирання коренеплодів охоплює дві окремо роздільні фази: перша стадія (комплекс машин МТЗ-80 + БМ-6А або МТЗ-80 + МБП-6, або МТЗ-80 + МБК-2,7) – зрізування гички коренеплодів із завантаженням її в транспортний засіб або розкиданням на зібране поле та доочищення і дообрізування залишків гички з головок коренеплодів; друга стадія (модифікації машин МКК-6, РКМ-6 і КС-6Б) – викопування коренеплодів, очищення вороху від землі та рослинних домішок і завантаження коренеплодів у транспортний засіб. Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані машини для збирання цукрових буряків та їх технологічний процес роботи.

Перша стадія, крім збирання гички, може охоплювати також викопування коренеплодів, їх попереднє очищення від домішок із наступним формуванням валка викопаних коренеплодів. Тоді на другій стадії збирання тільки підбирають утворений валок коренеплодів, остаточно очищують їх від домішок з наступним завантаженням у транспортний засіб. Цей спосіб реалізується комплексами причіпних машин німецької фірми “Кляйне” KR-6 (гичкозбиральна машина з копачем-валкоутворювачем) і L-6 (підбирач валків). Синхронно з розповіддю лектора асистент демонструє на екрані технологічний процес роботи бурякозбиральних машин.

Приступаючи до викладення п'ятого питання, лектор відмічає, що основним завданням комплексної механізації вирощування та збирання цукрових буряків є висока врожайність коренів (50 і більше т/га), високий вміст цукру в коренеплодах (не менше 17%), ефективна боротьба з шкідливими організмами на посівах цукрових буряків, низькі витрати на одиницю площі (тону коренеплодів), отримання високого прибутку з площі, збереження і покращення ґрунту, мінімальне шкідливе екологічне навантаження на ґрунт і навколишнє середовище мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин.

Лектор наводить техніко-економічні показники вирощування цукрових буряків у 2010 році й аналізує їх, а асистент демонструє відповідні таблиці 1 і 2.

Заняття 2. Запровадження комплексної механізації вирощування та збирання цукрових буряків (лабораторна робота). Зміст лабораторної роботи представлений у вигляді п'яти питань.

2.1. Використовуючи методичні вказівки, ознайомитися з традиційною на базі оранки технологією вирощування та збирання цукрових буряків.

2.2. Використовуючи методичні вказівки, ознайомитися з консервуючою на базі глибокого розпушування технологією вирощування та збирання цукрових буряків.

2.3. Використовуючи методичні вказівки, ознайомитися з мульчуючою на базі мілкового розпушування технологією вирощування та збирання цукрових буряків.

2.4. Використовуючи методичні вказівки, довідники та заводські інструкції, визначити структуру і кількісний склад комплексів машин для вирощування та збирання цукрових буряків.

Таблиця 1.

Урожайність і цукристість коренеплодів

Господарство	Урожайність, т/га	Цукристість, %
“Міжнародна Агропромислова Корпорація”, Кагарлицький район, Київська область	62,0	16,4
Приватне сільськогосподарське підприємство “Добробут”, Жашківський район, Черкаська область	58,0	16,9
“Гусарівське”, Балаклійський район, Харківська область	42,0	17,1
Агрофірма “Шахтар”, Барвінківський район, Харківська область	54,0	17,2
“Бучацагрохлібпром”, Бучацький район, Тернопільська область	67,0	16,8
“Гориньінвест”, Рівненська область	56,0	17,3

Таблиця 2.

Структура витрат та доходів

Статті витрат та доходів	На 1 гектар
Витрати на оплату праці та інші, грн.	60
Витрати на автотранспорт та ПММ, грн.	721
Засоби захисту рослин, грн.	1216
Добрива, грн.	1250
Насіння, грн.	1000
Інші витрати	1200
Всього витрат, грн.	5447
Урожайність, т/га	60
Вартість 1 тони цукросировини, грн.	200
Виручка з 1 га, грн.	12000
Брутто-прибуток, грн.	6553

Застосовуючи ланковий метод проведення занять, нами розроблена схема роботи ланок на виконання лабораторної роботи “Запровадження комплексної механізації вирощування та збирання цукрових буряків“ тривалістю 80 хвилин.

Висновки. Інноваційні підходи до викладання теми “Комплексна механізація вирощування та збирання цукрових буряків” студентам неінженерних спеціальностей передбачає обов’язкове використання сучасних мультимедійних засобів подачі візуальної інформації.

Окрім того, для кращого розуміння особливостей комплексної механізації вирощування та збирання цукрових буряків скомпоновані необхідні відеоматеріали, які асистент демонструє синхронно по ходу лекції; підготовлено роздатковий матеріал, який кожний студент отримує перед початком лекції; розроблені електронні лекції і методичні вказівки, які розміщені на сайті кафедри сільськогосподарських машин і механізованих технологій, що знаходиться на сервері університету.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за напрямом підготовки 1301 “Агрономія”, кваліфікація 3212 “Технолог з агрономії”. Видання офіційне. – К.: МОНУ, 2004. – 73 с.
2. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва. Програма навчальної дисципліни для підготовки ОКР “бакалавр” напряму підготовки 6.90101 “Агрономія” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України / А.В. Рудь, С.М. Кравченко, Л.В. Аніскевич, О.В. Ямков. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 48 с.
3. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за спеціальностями напряму 0501 “Економіка і підприємництво”. Галузевий стандарт вищої освіти / Кол. авт. за заг. керівн. А.Ф. Павленка. – К.: КНЕУ імені Вадима Гетьмана, 2006. – 128 с.
4. Основи механізації і електрифікації сільськогосподарського виробництва. Програма навчальної дисципліни для підготовки ОКР “бакалавр” напрямів 6.030504 “Економіка підприємства”, 6.030508 “Фінанси і кредит”, 6.030509 “Облік і аудит”, 6.030601 “Менеджмент” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України / А.В. Рудь, П.П. Ярошенко, М.Я. Довжик, А.В. Войтік. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 31 с.
5. Машинвикористання в землеробстві / В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін.; За ред. В.Ю. Ільченка і Ю.П. Нагірного. – К.: Урожай, 1996. – С. 7-109.
6. Гарькавий А.Д. Конкурентоспроможність технологій і машин: Навчальний посібник / А.Д. Гарькавий, В.Ф. Петриченко, А.В. Спірін. – Вінниця, ВДАУ – Тірас, 2003. – 68 с.
7. Марченко В.В. Механізація технологічних процесів у рослинництві: Навчальний посібник / В.В. Марченко. – К.: Кондор, 2007. – 333 с.
8. Рудь А.В. Навчання фахівців-аграрників неінженерних спеціальностей механізації та автоматизації в регіональних навчально-практичних центрах. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. Випуск 24-25. – Харків, Українська інженерно-педагогічна академія (УПА), 2009. – С. 189-199.
9. Рудь А.В. Інноваційна технологія викладання теми “Використання транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів” / Науковий журнал. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. №1(11). – Суми: СумДПУ, 2011. – С. 332-341.
10. Рудь А.В. Інноваційні підходи до викладання теми: “Комплексна механізація вирощування та збирання зернових культур” // Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова наук. ред.) та ін.]. – Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011 – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С. 293-295.

Рудь А.В.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗЛОЖЕНИЮ ТЕМЫ “КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ И УБОРКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ”

В статье описаны инновационные подходы к изложению темы “Комплексная механизация возделывания и уборки сахарной свеклы” студентам неинженерного профиля, в частности направлений подготовки 6.090101 “Агрономия” и 0501 “Экономика и предпринимательство”.

Ключевые слова: инновация, комплексная механизация, сахарная свекла, неинженерный профиль, видеофрагмент, раздаточный материал.

Rud' A.V.

THE INNOVATIVE GOING IS NEAR TEACHING OF THEME: “COMPLEX MECHANIZATION OF GROWING BUT COLLECTION OF SUGAR BEETS”

In the articles described the innovative going is near teaching of theme “Complex mechanization of growing and collection of sugar beets” to the students of unengineering type, in particular directions of preparation a 6.090101 “Agronomics” and 0501 “Economy and enterprise”.

Key words: innovation, complex mechanization, sugar beets, not engineering type material.

УДК 004

Шевченко В.В.

НАУКОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

У галузі професійної, професійно-технічної освіти ІТ навчання є важливим засобом підвищення якості професійної підготовки фахівців. Доцільність їх використання на всіх етапах навчально-виховного процесу не викликає сумнівів. Ефективність запровадження цих технологій залежить від конкретних завдань циклу дисциплін, що вивчаються, а також професійної підготовки фахівців в цілому.

Ключові слова: інформаційні технології (ІТ), дистанційне навчання, наукова організація праці (НОП), інформаційно-комунікаційні технології, інтернет, засоби комунікації.

Прагнення України долучитися до Європейського освітньо-навчального простору зумовлює необхідність підвищення якості загальноосвітньої, технічної та професійної підготовки громадян. Саме цьому сприятиме конструювання та реалізація ефективних науково обґрунтованих педагогічних технологій, здатних задовольнити освітні потреби особистості відповідно до вимог сучасного ринку праці. Інтенсивний розвиток інформатики, удосконалення комп'ютерної техніки зумовлює поступове впровадження інформаційних технологій (ІТ) у навчально-виховний процес освітніх закладів різних типів. Інформаційні технології навчання, уособлюючи значний освітній, розвиваючий, виховний потенціал, мають стати невід'ємною складовою педагогічного процесу вітчизняних навчальних закладів, а, наприклад, дистанційне навчання – однією з альтернативних форм здобуття освіти.

Інформатизація навчального процесу в освітніх закладах зумовлює необхідність формування здоров'язберігаючого середовища цих закладів. Таке середовище передбачає забезпечення комфортних, оптимальних умов для успішної діяльності педагога й студентів. Створення здоров'язберігаючого середовища можливе за умови розробки і запровадження заходів з наукової організації праці (НОП).

Проблема формування інформаційної культури та компетентності фахівців висвітлювалася у працях С.М.Яшанова. Особливості використання новітніх інформаційних технологій у підготовці педагогів розглядаються в публікаціях М.І.Жалдака. Незважаючи на безперервне зростання кількості наукових праць з різних аспектів конструювання та реалізації ІТ навчання, їхні автори ці процеси не повністю розглядають у контексті НОП.

Аналізуючи проблеми запровадження ІТ навчання в контексті НОП суб'єктів педагогічної діяльності, можна конкретизуватися в наступних завданнях: виходячи з позицій НОП, виокремити й схарактеризувати позитивні та негативні риси запровадження ІТ навчання та дистанційної форми організації навчання.

Щоб здійснити аналіз проблеми інформаційних технологій навчання в контексті наукової організації праці, необхідно з'ясувати сутність дефініцій “інформаційні технології”, “інформаційні технології навчання”. Інформаційні технології, ІТ, інформаційно-комунікаційні технології (Information and Communication Technologies, ІКТ) – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, поширення, відображення й використання інформації в інтересах її користувачів [1]. Їх також розглядають як: