МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ВЕРХНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Досвід застосування QR-кодів на практичних заняттях

КОНКУРС **«Педагогічний ОСКАР–2023»**

НОМІНАЦІЯ. **«Досвід візуалізації навчального матеріалу»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **07 «Управління та адміністрування»**

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»**

2023

Автори: Бець Ольга Олександрівна, викладач економічних дисциплін, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

Рецензент: Бобрик Олена Борисівна, викладач-методист, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

Робота містить розробки для проведення практичних занять з дисципліни «економіка підприємства» з використанням QR-кодів через які можна відсканувати посилання на відео пояснення викладача, на тестовий контроль знань здобувачів освіти та на вихідний матеріал для виконання практичної роботи.

Рекомендовано цикловою комісією обліково-фінансових та економічних дисциплін.
Протокол № _____ від «_____»_____202 р.

ВСТУП

Інтерактивні технології дозволяють активізувати освітній процес, зробити його більш цікавим, базуються на активній взаємодії та особистісному прояві викладачів і здобувачів освіти. Це дозволяє змістити акцент із засвоєння інформації на розвиток способів мислення і діяльності здобувачів освіти. З іншого боку, інтеракція є актуальним способом освітньої і виховної діяльності педагогічного працівника. В умовах сучасної системи освіти головне завдання викладача не лише дати здобувачу освіти фундаментальні знання, а також забезпечити для нього всі необхідні умови, які б сприяли його самоосвіті. [1]

Провідною ідеєю сучасного навчання є самовдосконалення, самореалізація творчої особистості, що потребує створення комфортних умов навчання, за яких кожен здобувач освіти відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність, формує інтелектуальний потенціал; сприяння розвитку природних задатків, їхніх моральних якостей; налаштовування на подальшу активну, творчо усвідомлену самодіяльність, що відповідає їхнім духовним потребам, задовольняє їхні прагнення до самореалізації і прояву особистісних якостей.

У своїй роботі автор застосовує такі технології сучасного інтерактивного навчання як: додатки google workspase: classroom, Meet, jamboard, google форми, платформи Classtime, на урок, використання QR-коді і багато іншого. У методичній розробці піде мова про використання QR-коді на практичних заняттях з дисципліни «Економіка підприємства». Тому, можна зробити висновок, що актуальність обраної теми не викликає сумнівів.

Інтерактивне навчання дає можливість педагогу раціонально використовувати час заняття, водночас дозволяє здобувачу освіти проявити себе, у тому числі під час самостійної роботи. Тому застосування на заняттях сучасних освітніх технологій, зокрема технологій інтерактивного навчання, може зробити заняття

більш змістовним, а викладачу дозволяє легко залучати здобувачів освіти до освітнього процесу. [2]

У роботі представлено розробку практичних занять з дисципліни «Економіка підприємства» з використанням Qr-code.

У кодах зашифровано:

- Посилання на google диск з відео інструкціями викладача до кожної практичної роботи;
- Посилання на тестовий контроль знань да допомогою сервісу https://www.classtime.com та https://naurok.com.ua/ ;
- Посилання на вихідні дані для розрахунків конкретних сільськогосподарських підприємств.[3]

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ QR-КОДІВ

Сучасна студентська молодь практично не уявляє життя без смартфона, вони постійно його використовують і здійснюються більшість повсякденних дій: спілкування у соціальних мережах, переглядання фільмів, розваги, пошук потрібної інформації, прослуховування музики тощо. А з початком пандемії корона вірусу 2020 року та з повномасштабним вторгненням rf на територію нашої держави і в навчальній діяльності. Тому залучення технологій з використанням мобільного телефону на заняттях додатково заохочує студентську молодь до вивчення дисципліни передбачених навчальним планом.

QR-код (з англійської *Quick Response Code «швидкий відгук»*) – це графічне зображення, в якому зашифрована певна інформація, посилання на сайт чи окрему його сторінку.[4]

Такі графічні позначки є вдосконаленням лінійних штрих-кодів. Однак на відміну від них, QR-коди дозволяють отримати миттєвий доступ до будь-якої інформації з мережі інтернет за допомогою смартфонів.

Принцип такого кодування було створено японською компанією Denso-Wave в 1994 році. Такі коди спершу призначалися для потреб машинобудування, наразі вони використовуються практично повсюдно.

Із залученням QR-кодів можна зашифровувати та отримувати швидкий доступ фактично до будь-якої інформації у мережі інтернет: відео на YouTube, певної геолокації на Google картах, e-mail, посилання на сторінку профілю у соціальних мережах, аудіофайл, книгу тощо. Або у такий спосіб може бути закодовано невеличкий текст чи номер телефону, який можна «зчитати» навіть без доступу до мережі інтернет.[5]

За допомогою QR-кодів можна урізноманітнити навчальний процес наступним чином:

- кодування посилань на домашні завдання чи практичні роботи (наприклад, якщо їх виконання передбачає використання гугл-форми, гугл-диску, клас тайм тощо);
- проведення квесту, підказки до кожної схованки якого будуть зашифровані у вигляді відповідного QR-коду;
- організація виставки у аудиторії чи коридорами коледжу, інформацію до експонатів якої можна отримати після сканування відповідного QR-коду.
- розміщення коридорами коледжу відповідних кодів, кожний з яких буде містити посилання на непересічні факти, цікаві статті тощо;
- розміщення кодів на підручниках чи книгах у бібліотеці з посиланнями доступу до електронної версії відповідного видання.[7]

Існують спеціальні програми як для створення відповідних кодів, так і для їх миттєвого сканування. З легкістю створити код можна з використанням програми QRcodes.

Також для створення власних кодів можна використовувати Qr-code generator. Ця програма передбачає дещо ширший діапазон можливостей (створення статичного чи динамічного кодів, додавання логотипу, можливість вивантаження растрового та векторного зображення коду тощо). Однак, на відміну від QRcodes, цей сервіс за виключенням стартової сторінки, є англомовний.[8]

У даній методичній розробці генерування відбувалося за допомогою сайту https://www.websiteplanet.com. Даний ресурс є безкоштовним, але має обмеження по кількості згенерованих кодів.

Інструменти для сканування QR-кодів.

На сервісах Google Play та App Store можна знайти безліч програм, які створенні для сканування QR-кодів. Автор у своїй повсякденній роботі зі студентами обрала простіший шлях та використовує viber для сканування кодів. Фото-інструкція наведена на рисунку 1.

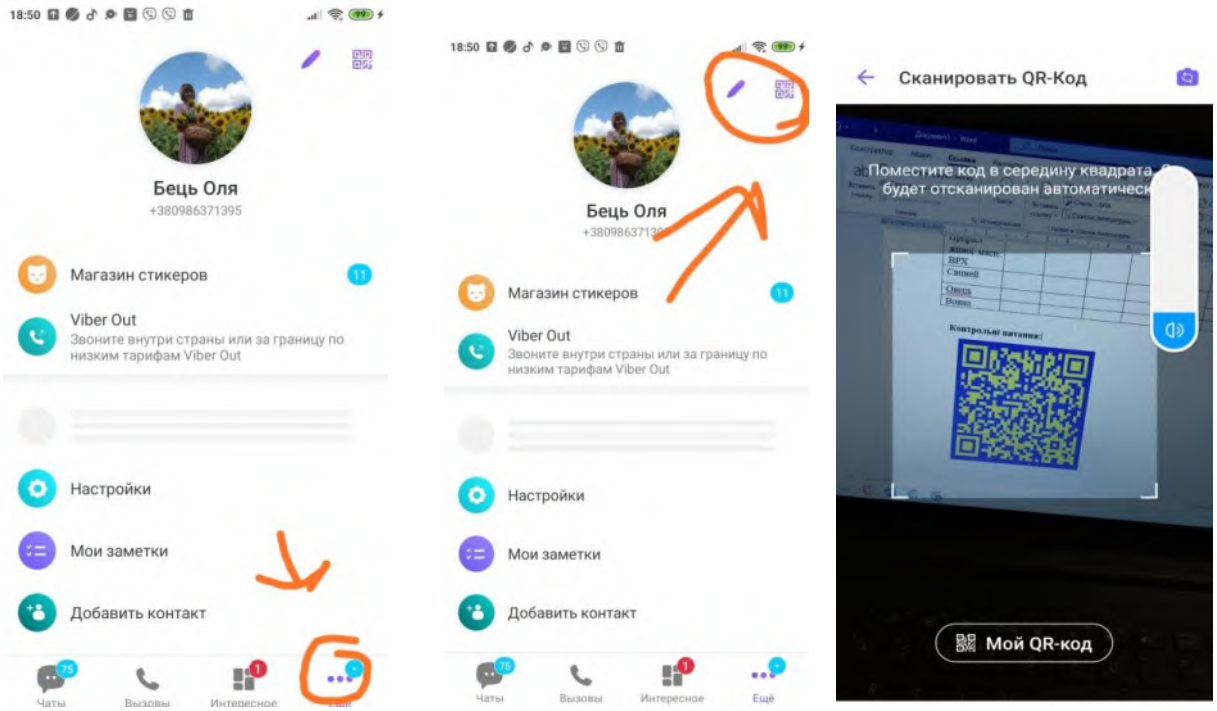

Рис. 1 Фото-інструкція сканування кодів (авторські фото)

РОЗДІЛ 2
ЗАСТОСУВАННЯ QR КОДІВ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА»

Практичне заняття № 1

Тема заняття: «Розрахунок виробничих показників конкретного підприємства. Розрахунок економічних показників оцінки діяльності підприємства.»

Мета: ознайомитися з основними виробничими та економічними показниками с/г. виробництва, виробити практичні навички їх розрахунку.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel.

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання №1. Визначення основних виробничих показників розвитку галузі рослинництва.

Завдання №2 Визначення основних виробничих показників розвитку галузі тваринництва.

Завдання №3 Визначення обсягу валової та товарної продукції.

Завдання №4 Визначення собівартості окремих видів продукції.

Завдання №5. Визначення ціни продукції та виручку від реалізації.

Завдання №6. Визначення валового, чистого доходу, прибутку, рівня рентабельності.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення практичної роботи.

Основними виробничими показниками галузі рослинництва є:

1. Урожайність с/г. культур. Це кількість окремих видів продукції рослинництва, вироблених на одиниці площі. Її визначають за формулою: **У = ВЗ / S, де**

У – урожайність с/г. культур, ц/га;

ВЗ – валовий збір продукції, ц;

S – посівна площа культури, га.

2. Валовий збір продукції – це загальна кількість окремих видів продукції, виробленої за певний період (рік). Його визначають за формулою: **ВЗ = У * S (ц)**

3. Посівна площа. Площа, зайнята під певну культурою. Її розраховують:

S = ВЗ / У (га)

Основними виробничими показниками галузі тваринництва є:

1. Продуктивність с/г худоби – це кількість валової продукції отримано від однієї голови худоби за певний проміжок часу. Її визначають за формулою: **П = ВП /ПГ,** де П **–** продуктивність худоби, (ц/гол., шт./гол., гол.);

   ВП – валовий вихід продукції, ц.;

   ПГ – поголів'я, гол.;

2. Валовий вихід продукції – це загальна кількість окремих видів продукції, отриманої за певний проміжок часу. **ВП = П * ПГ (**ц, шт., гол**.).**
3. Поголів'я худоби **ПГ =ВП / П (гол.)**

Валова продукція с/г – це обсяг продукції землеробства і тваринництва, виробленої за певний період (як правило, рік) у грошовому виразі.

Товарна продукція – це частина валової продукції яку реалізують.

Рівень товарності – це відношення обсягу товарної продукції до валової, виражене в процентах: РТ = (ТП / ВП) * 100, де РТ – рівень товарності, %

ТП (ВП) – товарна (валова)продукція, грн.., або ц.

Якщо рівень товарності визначають по окремій продукції, то обсяг валової і товарної продукції беруть в натуральних одиницях, а якщо в цілому по галузі чи господарству – то у вартісних одиницях.

Собівартість продукції – це загальна сума затрат на виробництво і реалізацію продукції. Вона складається з окремих видів затрат (статей). Собівартість

одиниці продукції визначають відношенням загальної суми затрат до кількості продукції.

Ціна – це грошовий вираз вартості товару.

Існує декілька видів цін в залежності від каналів реалізації продукції. Ціна створюється на основі собівартості.

Виручка від реалізації визначаєтьсь множенням ціни 1 ц. продукції на її кількість.

Валовий дохід визначають, як різницю між вартістю валової продукції та виробничими затратами (без оплати праці).

Чистий дохід визначають, як різницю між валовим доходом і затратами на оплату праці. Прибуток – це реалізована частина чистого доходу. Прибуток визначають, як різницю між виручкою від реалізації і повною собівартістю.

Рівень рентабельності – це відношення прибутку від реалізації до повної собівартості продукції, виражено у відсотках. Рентабельність – це прибутковість господарства.

Завдання №1. Визначення основних виробничих показників розвитку галузі рослинництва.

Таблиця 2.1

Визначення урожайність с/г. культур

Культура	Валовий збір,т	Посівна площа,га	Урожайність, ц/га
Озима пшениця	1520	328	
Ярий ячмінь	258	130	
Овес	150	45	
Кукурудза на зерно	778	240	
Гречка	35	20	
Горох	56	35	
Соняшник	425	220	
Картопля	127	10	
Кукурудза на силос	7550	300	
Цукровий буряк	2194	70	
Кормові коренеплоди	5540	250	

Завдання №2 Визначення основних виробничих показників розвитку галузі тваринництва.

Таблиця 2.2

Визначення продуктивність тварин.

Вид продукції	Од.вим.	Валов.вихід продукції	Погол.,гол.	Продуктивність 1 голови
1. молоко	цнт.	25500	1090	
2. вовна	цнт.	15	200	
3. приріст живої маси:				
ВРХ	цнт.	375	400	
Свиней	цнт.	635	520	
Овець	цнт.	225	360	
4. яйця	Тис.шт..	1078	5700	
5. вихід приплоду на 100 голів:				
Телят на 100 корів	Гол.	989	1200	
Поросят на 100 свиноматок	Гол.	7545	630	
Ягнята на 100 вівцематок	Гол.	469	360	

Завдання №3 Визначення обсягу валової та товарної продукції.

Таблиця 2.3

Визначення рівні товарності по окремих видах продукції

Продукція	Вироблено продукції,ц.	Реалізовано продукції,ц.	Рівень товарностv,%
Зерно	27440	24600	
Соняшник	4180	4900	
Цукровий буряк	55000	54880	
Молоко	25000	23100	
Приріст живої маси – всього	1186	710	
Вовна	10	10	

Завдання №4 Визначення собівартості окремих видів продукції.

Таблиця 2.4

Визначення собівартості окремих видів продукції

Види продукції	заг.сума затрат,тис.грн	К-ть виробл. прод,ц	Собіварт.1ц. прод,грн
1.Зерно	1152,5	27440	
2.Соняшник	221,6	4180	
3.Цукровий буряк	440	55000	
4.Молоко	1750	25000	
5.Приріст живої маси: ВРХ	320,7	360	
свиней	599,8	624	
овець	101	202	
5.Вовна	12,3	10	

Завдання №5. Визначення ціни продукції та виручку від реалізації.

Таблиця 2.5

Визначення ціни реалізації 1ц. продукції та грошової виручки від реалізації.

Вид продукції	К-ть реаліз. прод,ц	Собіварт.1ц. прод,грн	%прибутку в складі ціни	Ціна реалізації 1ц,грн..	Виручка від реалізації, тис.грн
1.Зерно	24600		15		
2.Соняшник	4900		18		
3.Цукровий буряк	54880		7		
4.Молоко	23700		3		
5.Приріст живої маси: ВРХ	270		10		
свиней	405		8		
овець	35		5		
5.Вовна	10		16		

Завдання №6. Визначення валового, чистого доходу, прибутку, рівня рентабельності.

Таблиця 2.6

Визначення фінансового результату від реалізації продукції та рівня рентабельності

Вид продукції	К-ть реаліз. прод,ц	Собівар. 1ц. прод, грн	заг. сума затрат, тис.грн	Ціна реаліз. 1ц,грн	Вир.від реаліз., тис.грн	Рез. від реаліз тис.грн. (+,-)	Рівень рентаб%
Зерно							
Соняшник							
Цукр. буряк							
Молоко							
Приріст живої маси: ВРХ							
Свиней							
Овець							
Вовна							

Контрольні питання:

Практичне заняття № 2

Тема заняття: «Визначення показників ефективності використання землі конкретних господарств.»

Мета: Поглибити теоретичні знання по темі, навчити робити розрахунки складу і структури земельних угідь, та визначати структуру посівної площі підприємства.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel.

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання Визначити склад і структуру земельних угідь, виявити основні тенденції їх продуктивного використання.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення практичної роботи.

Весь земельний масив, який використовується в господарстві, складає його земельний фонд. За цільовим призначенням до нього входять як с/г так і інші угіддя. До с/г угідь належать:

- Рілля – розорані землі, які використовуються під посіви с/г культур;
- Культурні багаторічні насадження – землі зайняті садами, виноградниками та ягідниками;
- Сінокоси – ділянки, що використовують для одержання сіна, сінажу та сінного борошна;
- Пасовища – землі відведені для випасання худоби.

Структура угідь – це відсоткове співвідношення окремих видів с/г угідь до їх загальної площі.

Рівень використання земельного фонду характеризують:

- Коефіцієнт освоєння землі – відношення площі угідь до загального земельного фонду;
- Коефіцієнт розораності землі – відношення ріллі до загальної площі с/г угідь;
- Землезабезпеченість – площа с/г, ріллі з розрахунку на одного середньорічного працівника.

Економічна ефективність використання земельних ресурсів визначається системою натуральних та вартісних показників, які характеризують рівень виробництва с/г продукції та прибуток з відповідних земельних угідь.

Примітка:

- Молоко, вовна, приріст живої маси тварин і вартісні показники розраховуються на 100 га. с/г. угідь;
- Продукція рослинництва, приріст живої маси свиней на 100 га. ріллі;
- Продукція птахівництва на 100 га. посіву зернових.

Завдання:

Таблиця 2.7

Склад і структура земельних угідь, землезабезпеченість

Показники	2020 р		2021 р		2021р у % до 2020 р
	га	%	га	%	
Загальна земельна площа	3000	100	3000	100	
в.т.ч. с /г угіддя	2900		2900		
З них: рілля	2450		2400		
сінокоси	150		200		
пасовища	200		150		
Культурні багаторічні насадження	100		150		
Коефіцієнт освоєння землі		-		-	
Коефіцієнт розораності землі		-		-	

Кількість робітників, чол..	45	-	48	-	
Припадає на одного працівника: с/г угідь		-		-	
ріллі		-		-	

Таблиця 2.8

Структура посівної площі підприємства

Культура	2020 р		2021р		2021р у % до 2020 р
	га	%	га	%	
Ярий ячмінь	200		300		
Озима пшениця	400		350		
Жито	100		120		
Овес	450		350		
Кукурудза на зерно	560		600		
Соняшник	230		280		
Цукровий буряк	140		250		
Кормові коренеплоди	270		250		
Загальна посівна площа	2450	100	2400	100	

Контрольні питання:

Практичне заняття №3

Тема заняття: «Розрахунок забезпеченості та використання трудових ресурсів. Розрахунок продуктивності праці»

Мета: Поглибити теоретичні знання по темі, навчитися робити розрахунки рівня використання трудових ресурсів та рівня річної продуктивності праці.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel.

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання №1. розрахувати показники рівня використання трудових ресурсів: трудозабезпеченість господарства, запас праці, коефіцієнт використання робочого часу, рівень трудової активності.

Завдання №2. Визначити рівень продуктивності праці.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення практичної роботи.

Нормативний запас праці – це загальний фонд праці за умови, якщо кожний працівник відпрацює нормативну кількість днів (за винятком святкових – 8, вихідних – 52, відпусток і невиходів на роботу по хворобі – 30 днів, тобто 275 днів на рік).

Нормативний запас праці = (275 * 7 * Сер.к-ть.роб.) /1000, де

7 – 7-ми годинна робоча зміна.

Коеф.викор.роб.фонду часу = ними відпрац. за рік / нормат.запас праці

Трудозабезпеченість господарства визначається середньорічною кількістю працівників, що припадає на 100 га. с/г. угідь.

Під продуктивністю розуміють здатність конкретної праці виробляти за одиницю робочого часу певну кількість продукції.

Рівень продуктивності праці визначають системою основних і додаткових показників. Перші відображають співвідношення між кількістю продукції і робочим часом, затраченим на їх виробництво. Другі характеризують співвідношення обсягу виконаних робіт і конкретних затрат праці. Основні показники, в залежності від способу виміру виробленої продукції, поділяють на натуральні та вартісні.

За допомогою вартісних показників визначають рівень продуктивності праці в галузях, які виробляють однорідну продукцію. Розраховують такі натуральні показники продуктивності праці: обсяг виробленої продукції (ц, га,шт.) з розрахунку на 1 люд.-год., на середньорічного робітника.

Вартісними показниками продуктивності праці є: вартість всієї валової продукції с/г (грн..)з розрахунку на 1 люд.-год. Затрачену в галузі, або в цілому по господарству, з розрахунку на середньорічного робітника. Всі наведені основні показники продуктивності праці розраховуються тільки в кінці року, коли є остаточні дані про обсяг валової продукції та про затрати праці на її виробництво.

Додаткові показники продуктивності праці характеризують затрати праці на виконання певного обсягу робіт (обсяг виконаної роботи за робочий день чи годину, кількість обслуговуваних тварин, тощо). Дані показники мають важливе значення для здійснення контролю за рівнем продуктивності праці про виконанні різних технологічних процесів протягом року.

Для характеристики продуктивності праці в с/г. використовують ряд показників. Основні з них такі:

1.Кількість продукції виробленої за одиницю робочого часу (люд.-год., люд.-день) визначається за формулою: **Пп = ВП / t,** де

Пп – продуктивність праці;

ВП – кількість виробленої продукції (в натуральному чи грошовому виразі);

t – час, затрачений на виробництво продукції.

2.Кількість часу затраченого на виробництво продукції (трудомісткість продукції – Т),визначається: **Т = t / ВП**

3.Обсяг валової продукції, виробленої на середньорічного робітника, визначається за формулою: $\mathbf{П_п = ВП / СР}$, де СР – середньорічна кількість працівників.

Завдання №1.

Таблиця 2.9

Рівень використання трудових ресурсів

Показники	2019р.	2020 р.	2020 р. у % до 2019 р.
Середньорічна кількість робітників, чол..	123	115	
Ними відпрацьовано за рік, тис.люд.-год.	238	334	
Відпрацьовано одним робітником за рік, люд.-год.			
Нормативний запас праці, тис.люд.-год.			
Коефіцієнт використання робочого фонду часу			
Площа сг угідь	1234	1432	
Трудозабезпеченість			

Завдання № 2.

Таблиця 2.10

Натуральні показники продуктивності праці

Показники	Вироблено продукції, ц.		Прямі затрати праці, тис. люд.-год.		Продуктивність праці, люд.-год.		
	2019 р.	2020 р.	2019 р.	2020 р.	2019	2020	%
Зерно без кукурудзи	19516	26788	34	46			
Кукурудза на зерно	6030	3952	5	12			
Соняшник	4844	3372	4	5			
Молоко	14004	18120	85	74			
Приріст живої маси: ВРХ	1518	1282	46	102			
Свині	504	606	15	36			

Таблиця 2.11

Рівень річної продуктивності праці

Показники	2019 р.	2020 р.	2020 р. у % до 2019 р.
Валова продукція в порівняльних цінах – всього, тис.грн	2212	2314	
В т.ч. рослинництва	1658	1765	
тваринництва	554	549	
Затрати праці – всього, тис.люд.-год.	238	334	
В т.ч. рослинництва	85	127	
тваринництва	152	206	
Вироблено за 1 люд.-год – всього, грн			
В т.ч. рослинництва			
тваринництва			
Середньорічна кількість працівників, чол..	122	115	
Вироблено продукції на 1 середньорічного працівника - всього, грн..			
В т.ч. рослинництва			
тваринництва			

Контрольні питання:

Практичне заняття № 4

Тема заняття : «Визначення показників забезпеченості та ефективності використання основних засобів».

Мета: Навчитися визначати показники забезпеченовті та ефективність використання обоотних засобів та визначати потребу господарства в сг техніці.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel.

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання № 1. Забезпеченість засобами виробництва, показники їх використання в господарстві

Завдання № 2. Визначити потреби господарства в сільськогосподарській техниці.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення викладача

На основі даних про первісну вартість основних виробничих фондів на кожному підприємстві визначають:

Фондооснащеність (фондозабезпеченість) – це відношення середньорічної вартості основних виробничих фондів сільськогосподарського призначення до площі с/г угідь.

Фоснащ = Фосн / S с/г

Фондоозброєність – це відношення середньорічної вартості основних виробничих фондів сільськогосподарського призначення до середньорічної чисельності працівників зайнятих в сільському господарстві.

Фозб = Фосн / Р

В ринкових умовах особливої актуальності набуває ефективність використання основних фондів. Вона характеризується такими показниками:

Фондовіддача – відношення вартості валової продукції сільського господарства в порівняльних цінах до вартості основних фондів с/г призначення.

Фв = ВП / Фосн

Фондомісткість – обернений показник фондовіддачі.

Фм = Фосн / ВП

Коефіцієнт змінності – відношення тривалості робочого дня до тривалості зміни розраховується за формулою:

$$Кзм=\frac{Рд}{З};$$

де, Рд – тривалість робочого дня, год; З – тривалість зміни, 7 годин.

Потреба в трактарах, комбайнах визначається за формулою:

$$К=\frac{О}{Нв * Кзм * Т};шт$$

де, О – обсяг робіт, га; Нв – норма виробітку, га; Т – тривалість періоду, днів; К*зм* – коефіцієнт змінності.

Потреба в сільськогосподарських машинах – добуток потреби тракторів та кількість сільськогосподарських машин необхідних для комплектування агрегатів, визначається за формулою:

Км= К * П, шт;

де, П – кількість сільськогосподарських машин, агрегатуємих в одному агрегаті.

Завдання 1 Забезпеченість засобами виробництва, показники їх використання в господарстві за матеріалами ДП «Сілко-Агро»

Таблиця 2.12

Забезпеченість засобами виробництва, показники їх використання

Показники	2017	2018	2019	2019 у % до 2017
Вартість валової продукції в порівняних цінах, тис. грн.	11342,7	13154,2	11017,6	
Середньорічна вартість основних фондів с/г призначення, тис. грн.	4022,2	4281,9	4370,2	
Середньорічна кількість працівників у с/г виробництві, осіб	7	6	9	
Фондозабезпеченість, тис. грн.				
Фондоозброєність, тис. грн.				
Фондовіддача, грн.				
Фондомісткість, грн.				
Площа с/г угідь	766	766	755	

<u>Завдання 2.</u> Визначити потреби господарства в сільськогосподарській техниці.

Таблиця 2.13

Показники для визначення потреби господарства в техниці

Показники	Склад агрегату	Обсяг робіт, га					Тривалість робочого дня, годин Рд	Змінна норма виробітку, га	Тривалість робочого періоду, днів Т
		Варіанти							
		1	2	3	4	5			
Вихідні данні:									
Оранка	Т-150К ПЛН-5-35	500	800	700	750	620	9	8,9	12
Сівба	ДТ-75М СЗУ-3,6 (3 шт)	500	800	700	750	620	10	35,9	8

Збирання врожаю	ДОН - 1200	500	800	700	750	620	12	10,7	8

Таблиця 2.14

Розрахункові дані:

	Оранка	Посів	Збирання врожаю
Коефіцієнт змінності			

Потреба в тракторах, комбайнах, сільськогосподарських машинах				
Т-150К	ДТ-75М	ДОН - 1200	ПЛН-5-35	СЗ-3,6

Контрольні питання

Практичне заняття № 5

Тема: Визначення показників рівня та економічної ефективності інтенсифікації, ефективності окремих нововведень, інтенсифікації виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції.

Мета: Використовуючи теоретичні знання засвоїти методику визначення показників інтенсифікації виробництва, навчитися давати їм економічну оцінку.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel.

Зміст та послідовність виконання завдання.

1. Визначити економічну ефективність інтенсифікації виробництва з вирощування кукурудзи на зерно за даними СТОВ «Дніпро-Н».
2. Порівняти показники економічної ефективності інтенсивної та звичайної технологій

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення роботи

Таблиця 2.15

Показники	Методика розрахунку
1. Валовий збір, ц	Посівна площа помножити на урожайність
2. Приріст урожайності, ц/га	Різниця між урожайністю за інтенсивною технологією та за звичайною
3. Вартість валової продукції, грн	Валовий збір помножити на порівняльну ціну
4. Одержано валової продукції на одну гривню затрат	Вартість валової продукції поділити на всього затрат
5. Всього затрат на 1 га посіву	Разом затрати поділити на площу посіву
6. Собівартість 1 ц зерна	Ділення суми затрат на виробництво продукції, на кількість продукції за формулою С=З/П
7. Додаткові затрати на 1 га посіву	Додаткові затрати поділити на площу посіву
8. Прибуток на 1 ц продукції	Різниця між порівняльною ціною і собівартістю
9. Прибуток на 1 га	Прибуток на 1 ц помножити на урожайність з 1 га
10. Додатковий прибуток на 1 ц продукції	Різниця між прибуткомна 1 ц за інтенсивною технологією і прибуткомна 1 ц за звичайною
11. Додатковий прибуток на 1 га	Додатковий прибуток на 1 ц помножити на урожайність, ц/га
12. Одержано додаткового прибутку всього	Додатковий прибуток на 1 га помножити на площу посіву за інтенсивною технологією
13. Одержано додаткового прибутку на 1 гривню додаткових затрат	Дрдатковий прибуток всього поділити на додаткові затрати всього
14. Рентабельність виробництва	Делення суми прибутку на затрати у %, Р=(П/З)*100

Таблиця 2.16

Розрахункова таблиця

Показники	Од. вим	Технології	
		звичайна	інтенсивна
1. Площа посіву	Га	205	205
2. Урожайність	ц/га	45	126
3. Валовий збір	Ц		
4. Приріст урожайності	ц/га		
5. Приріст валового збору	Ц		
6. Вартість валової продукції, всього	Грн		
7. Затрати на виробництво продукції	Грн	2583000	392000
8. Додаткові затрати за інтенсивною технологією, всього	Грн	-	853050
9. Разом витрат	Грн		
10. Одержано валової продукції на 1 грн затрат	Грн		
11. Всього затрат на 1 га посіву	Грн		
12. Додаткові затрати на 1 га посіву	Грн	-	
13. Ціна 1 ц	Грн	350	350
14. Собівартість 1 ц	Грн		
15. Прибуток на 1 ц	Грн		
16. Прибуток на 1 га	Грн		
17. Одержано додаткового прибутку на 1 ц за інтенсивної технології	Грн	-	
18. Одержано додаткового прибутку на 1 га	Грн	-	
19. Одержано додаткового прибутку всього	Грн	-	
20. Одержано додаткового прибутку на 1 грн додаткових затрат	Грн		
21. Рентабельність виробництва	%		

Контрольні питання

Практичне заняття № 6

Тема заняття: «Визначення показників рівня та економічної ефективності спеціалізації»

Мета: Поглибити теоретичні знання по темі, навчити робити розрахунки по визначенню спеціалізації. Виховати самостійність, увагу, розвивати логічне мислення.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel

3. Фінансова звітність СТОВ «Дніпро-Н»

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання № 1 Визначення рівня спеціалізації господарства.

Завдання № 2 Визначення коефіцієнта спеціалізації.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення роботи

Спеціалізацію господарства визначають по структурі товарної та валової продукції. Для цього розраховують рівень спеціалізації.

Р = (Тгол / Т) * 100, де

Тгол – виручка від реалізації продукції головної галузі, грн.;

Т – загальна виручка по господарству, грн..

Основним узагальнюючим показником спеціалізації господарства є коефіцієнт спеціалізації. Його розраховують за формулою:

К = 100 / (П * (2 * Н – 1)), де

К – коефіцієнт спеціалізації;

П – питома вага окремих видів продукції в загальному обсязі товарної продукції, %;

Н – порядковий номер продукції по питомій вазі в ранжируваному ряді.

Наприклад:

Структура товарної продукції, %

Зерно – 25%

ВРХ м'ясо – 30%

Молоко – 41%

Інша продукція – 4%

Ранжируваний рад буде: 1 місце - молоко

2 місце - ВРХ м'ясо

3 місце - Зерно

4 місце - Інша продукція

Приклад розрахунку

К = 100 / (41*(2*1-1)+30*(2*2-1)+25*(2*3-1)+4(2*4-1) = 0,35

Коефіцієнт спеціалізації до 0,2 – характеризує низький рівень спеціалізації,

0,2 – 0,4 – середній,

0,4 – 0,6 – високий,

більше 0,6 – поглиблений.

Таблиця 2.17

Структура товарної продукції

Продукції і галузі	2020		2021		2021 у % до 2020__
	Вартість товарної продукції	Структура %	Вартість товарної продукції	Структура %	
I. Рослинництво					
1.					
2.					
3.					
4.					
II. Тваринництво					
III. Всього по с-г. виробництву					

Після проведення розрахунків зробити висновки про рівень спеціалізації господарства.

Завдання № 2 Визначення коефіцієнта спеціалізації.

За даними таблиці визначте коефіцієнт спеціалізації за два останні роки.

Контрольні питання:

Практичне заняття № 7

Тема заняття: Обчислення собівартості основних видів продукції рослинництва та тваринництва.

Мета: Виробити практичні навички розрахунку собівартості одиниці продукції рослинництва та тваринництва, розвивати економічне мислення, професійні навички.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка

Зміст та послідовність виконання завдання.

Завдання №1 Визначити собівартість продукції рослинництва

Завдання №2 Визначити собівартість 1ц. молока і приросту живої маси великої рогатої худоби.

Методичні вказівки щодо виконання практичного завдання:

Відео пояснення роботи

Собівартість – це грошовий вираз витрат підприємства на виробництво та реалізацію продукції.

Виробнича собівартість – грошовий вираз витрат, що пов'язані з виробництвом та доробкою продукції, її транспортуванням до франко-місця зберігання.

Повна собівартість – відповідає поняттю «собівартість», отже, включає в себе виробничу собівартість і витрати на реалізацію продукції.

Постійні витрати - це такі витрати, які не залежать від масштабів виробництва.

до постійних витрат відносять:

- Амортизацію основних фондів;
- Орендну плату за використання ресурсів;
- Земельний податок;
- Заробітну плату постійних працівників;
- Строкові платежі;
- Загальновиробничі витрати.

Змінні витрати - це такі витрати, які залежать від масштабів виробництва продукції.

до змінних витрат відносять:

- Вартість насіння / кормів;
- Витрати на мінеральні та органічні добрива / засоби захисту тварин;
- Отрутохімікати;
- Поливно-мастильна матеріали;
- Технічний догляд та ремонт техніки.

Завдання №1 Визначити собівартість продукції рослинництва

Задача №1

Урожайність з одного га. посіву – 30 ц. зерна після доробки. Одержано 1,2 ц. з одного га. зерновідходів з концентрацією зерна 40%. Вихід соломи з одного га. посіву – 32 ц. Нормативна собівартість одного центнера соломи – 2,40 грн. витрати на один га. – 1220 грн. Визначити собівартість продукції зернових культур.

Методика виконання:

Об'єктами калькуляції зернових є:
- Зерно;
- Зерновідходи;
- Солома.

1-й крок:

Визначаємо нормативну собівартість усього обсягу одержаної соломи:

Сос = Ус * Нсс = 32*2,4 = 77грн/га

де Ус – урожайність соломи, ц/га;

Нсс – нормативна собівартість 1ц соломи, грн..

2-й крок:

Загальну суму витрат зменшують на нормативну собівартість побічної продукції (соломи)

Взз = Вга – Сос = 1220-77 =1143 грн

де Взз – витрати віднесені на зерно та зерновідходи, грн.;

Вга – загальна сума на 1 га., грн..

3-й крок:

Визначають вага повноцінного зерна (Опз):

Опз = Узд + (Узв * Пвз) : 100 = 30+(1,2*40)/100 = 31ц/га

де Узд – урожайність зерна після доробки;

Узв – урожайність зерновідходів;

Пвз – процентний вміст зерна в зерновідходах, %.

4-й крок:

4.1. Розрахуємо питому вагу повноцінного зерна в зерновідходах в загальному обсязі повноцінного зерна:

Чпзз = Узв : Опз * 100 =1,2/31*100 = 3,87%

4.2. Розрахуємо частку зерна після доробки (Чзд) в загальному обсязі зерна :

Чзд = Узд : Опз * 100 = 30/31*100=96,13%

5-й крок:

5.1. Розрахуємо собівартість 1 ц. зерна після доробки (Сзд):

Сзд = ((Взз * Чзд) : 100):Узд = ((1143*96,13)/100)/30 = 36,63грн/ц

5.2. Розрахуємо собівартість 1 ц. зерновідходів (Сзв)

Сзв = ((Взз * Чпзз) :100):Узв = ((1143*3,87)/100)/1,2 =36,87грн/ц

Задача №2

Урожайність коренеплодів цукрового буряка – 250 ц/га, гички – 150 ц/га. Нормативна собівартість одного центнера гички – 0,60 грн. Виробничі витрати на 1га посіву 2755 грн. Витрати на транспортування коренеплодів до цукрового

заводу 180 грн. Визначити повну собівартість 1ц. коренеплодів цукрового буряка.

Методика виконання:

1-й крок:

Визначаємо суму витрат віднесених на побічну продукцію (гичку):

Вг = Уг * Нсг,

де Вг – сума витрат віднесених на гичку, грн.;

Уг – урожайність гички з 1га, ц;

Нсг – нормативна собівартість 1ц гички, грн..

2-й крок:

Визначаємо суму виробничих витрат віднесених на коренеплоди цукрових буряків (Вв1):

Вв1= Вв – Вг,

де Вв – виробничі витрати на 1га посіву, грн.;

3-й крок:

Визначаємо повну собівартість 1ц цукрових буряків (Спц):

Спц = (Вв1 + Вт) : Уц,

де Вт – витрати на транспортування коренеплодів до цукрового заводу, грн.;

Уц – урожайність цукрових буряків з 1 га, ц.

Завдання №2 Визначити собівартість 1ц. молока і приросту живої маси великої рогатої худоби.

Об’єктами калькуляції в молочному скотарстві є:

- 1ц молока;
- 1 голова приплоду;
- 1 т. навозу.

Задача №3

Середньорічне поголів’я корів – 500 голів;

Річна продуктивність корови – 3000кг.молока. Отримано приплоду – 450 голів, вихід гною від однієї корови – 10 тонн. Нормативна собівартість 1 тонни гною –

8 грн. Витрати на молочній фермі складають 860 тис. грн. Визначити собівартість 1ц. молока.

Методика виконання:

1-й крок:

Розрахуємо собівартість одного кормо-дня корови (Ск):

Ск = Вмф : (Пк * 365) =860000/(500*365)=4,72 грн

де Вмф – витрати по молочній фермі, грн.;

Пк – середньорічне поголів'я корів, голів.

2-й крок:

2.1. Визначаємо собівартість однієї голови приплоду (Сп):

Сп = 60 * Ск=60*4,72=283,2 грн

де вартість однієї голови приплоду прирівнюється до вартості 60 кормо-днів.

2.2. Розраховуємо суму витрат, що відносяться на приплід (Вп):

Вп = Кп * Сп=450*283,2=127440 грн

де Кп – кількість одержаного приплоду;

3-й крок:

Визначаємо загальну нормативну собівартість гною (Знсг):

Знсг = Мг * Нс=(500*10)*8=40000 грн

де Мг – маса одержаного гною за рік, яка визначається як добуток загального поголів'я корів на вихід гною від однієї корови за рік;

Нс – нормативна собівартість 1 т. гною.

4-й крок:

Розрахуємо собівартість одного центнера молока (См):

См = (Вмф – Вп - Знсг) : (Пк * Рпк) = (860000-127440-40000)/(500*30)=46,17грн/ц

де Рпк – річна продуктивність однієї корови.

Задача №4

Середньорічне поголів'я корів – 250 голів;

Середньодобовий приріст – 500 г, вихід гною від однієї корови – 8 тонн. Нормативна собівартість 1 тонни гною – 8 грн. Витрати на утримання молодняку на вирощуванні та відгодівлі складають 258 тис. грн. Визначити собівартість 1ц. приросту живої маси великої рогатої худоби.

Методика виконання:

1-й крок:

Розрахуємо загальну собівартість гною (Знсг1):

Знсг1 = Мг1 * Нс,

де Мг – маса одержаного гною від молодняку на вирощуванні та відгодівлі за рік, тонн;

Нс – нормативна собівартість 1 т. гною.

2-й крок:

Визначимо суму витрат, що віднесені на приріст живої маси (Ввв):

Ввв = Ву – Знсг,

де Ву - витрати на утримання молодняку на вирощуванні та відгодівлі,грн.;

3-й крок:

Розрахуємо собівартість одного центнера приросту живої маси на вирощуванні та відгодівлі (Спр):

Спр = Ввв :Пжм,

де Пжм – загальна жива маса приросту за рік.

Контрольні питання:

Практичне заняття № 8

Тема заняття: Визначення показників економічної ефективності та рентабельності конкретного аграрного підприємства

Мета: Навчитися визначати собівартість продукції виручку від реалізації, чистий прибуток, норму прибутку, рівень рентабельності.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Умови задач за даної теми та видео пояснення через QR-код, телефонні засоби та додаток для читання QR-кодів;

2.Калькулятори або комп'ютерна техніка та програма Excel

Зміст та послідовність виконання завдань.

Завдання № 1 Визначення показників рентабельності та економічної ефективності діяльності підприємства.

Методичні вказівки щодо виконання практичного заняття:

Відео пояснення роботи

Чистий прибуток – фінансовий результат, що визначається додаванням до прибутку після оподаткування надзвичайних доходів та відніманням від одержаного результату податку на ці доходи та надзвичайних збитків.

Рівень рентабельності в цілому по господарству визначається за формулою:

Рр = (П / Сп) *100%, де

П – балансовий прибуток підприємства, грн.;

Сп – повна собівартість реалізованої продукції, грн.;

Норма прибутку по підприємству розраховується за наступною формулою:

Нп = (П * 100) / (Фо + Фоб), де

Фо, Фоб – середньорічна вартість відповідно основних виробничих фондів та оборотних засобів.

Рентабельність продажу по підприємству розраховується наступним чином:

Рп = (Тп / Сп) * 100%, де

Тп – вартість реалізованої продукції, грн.;

Рівень рентабельності окремо по рослинництву та по тваринництву можна розрахувати так:

Рр(росл.,твар) =[(ПР(росл.,твар) – З(росл.,твар)): Сп(росл.,твар)] * 100%, де

ПР(росл.,твар) – прибуток, одержаний від тих галузей рослинництва (тваринництва), в яких грошова виручка перевищувала повну собівартість реалізованої продукції;

З(росл.,твар) – збиток від тих галузей рослинництва (тваринництва), в яких грошова виручка була меншою від повної собівартості;

Сп(росл.,твар) - повна собівартість реалізованої продукції рослинництва (тваринництва);

Завдання № 1 Визначення показників рентабельності та економічної ефективності діяльності підприємства.

Таблиця 2.18

Показники рентабельності та маси прибутку по підприємству

Показники	2019	2020	2021	2021 у % до 2019
Вихідні дані:				
Середньорічна вартість основних фондів – всього, тис.грн.	4257	5242	5354	
Оборотний капітал підприємства, тис грн	3520	3620	3852	
Прибуток, тис.грн.	1025	1402	1320	

Повна собівартість реалізованої продукції, тис.грн.	3202	3250	3520	
вартість реалізованої продукції, тис.грн.	4227	4652	4840	
Рослинництва , тис.грн.	3000	3100	3400	
Тваринництва, тис.грн.	1227	1552	1440	
Площа сг угідь, га	2310	2350	2354	
В т ч рілля, га	2123	2150	2154	
Розрахунок:				
По підприємству: Рівень рентабельності				
Норма прибутку				
Рентабельність продажу				
Приведена на 1 га. с-г угідь маса прибутку/збитку, грн				
Рослинництво: Рентабельність продажу				
маса прибутку збитку на 1 га. рілля, грн				
Тваринництво: Рентабельність продажу				
маса прибутку(збитку) на 1 га. с-г угідь, грн				

Контрольні питання:

Висновки

Використання QR-кодів у педагогічній діяльності автора роботи має величезні переваги. По-перше, вона залучає набагато більше студентів до роботи. По-друге, QR-коди допомогають перетворити досвід навчання та викладання у веселе та інтерактивне середовище. QR-коди для здобувачів освіти дають змогу швидкого доступу до будь-яких необхідних їм матеріалів.

Зараз дуже легко ділитися всіма видами матеріалів та інформацією, необхідною для навчання. Найкраще в тому, що QR-коди роблять це цікавим досвідом для студентів. Це означає, що їм буде легше вчитися та запам’ятовувати новий матеріал.

Великою перевагою використання цифрових матеріалів для викладання та навчання є те, що ви можете дуже швидко шукати та знаходити ключові слова в темах, що є складним завданням, що виконується вручну з фізичними книгами. Якщо щось зміниться у вашому PDF-файлі або вам потрібно зробити оновлення, ви завжди можете оновити свої матеріали та файли без необхідності вводити новий QR-код.

Викладач може з легкістю поділитися власними відео поясненнями, тестовими матеріалами для закріплення теоретичного матеріалу.

Список використаної літератури

1. П'ять інтерактивних методів навчання [Електронний ресурс] // Освіта нова. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://osvitanova.com.ua/posts/2278-piat-interaktyvnykh-metodiv-navchannia

2. Сидоренко В.В. Інноваційні напрями науково-методичного супроводу професійного розвитку педагогічних працівників у системі післядипломної освіти / В.Сидоренко // Інформаційний збірник для директора школи та завідуючого дитячим садком. –К.: РА «Освіта України». –2016. – No7-8(48). – С.22-29.

3. Сидоренко В.В. Розвиток педагогічного акмепрофесіогенезу в умовах формальної і неформальної післядипломної освіти / Теорія та методика професійно-педагогічної підготовки освітянських кадрів: акмеологічні аспекти: монографія / керівн. авт. кол. Н.В.Гузій; Мін-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. – 516 с. – С. 177-257.

4. Сілаєва І.Є. Технології навчання професії: навчально-методичний посібник. Біла Церква : БІНПО, 2017. 64 с. 17. Староста В. Технології інтерактивного навчання: сутність, класифікація / Володимир Староста. // Науковий вісник МНУ ім. В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки. – 2019. – №1. – С. 232–237.

5. П. Малежик, М. Малежик Використання мобільних апаратних пристроїв у навчальному процесі/Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. Випуск 48, 2014 р.

6. К.Л.Бугайчук, 2012 Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. №1 (27).

7. Бугайчук К. Л. Використання QR кодів у навчальному процесі вищих навчальних закладів / К. Л. Бугайчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я (MicroCAD-2012) : матеріали XX міжнародної

науково-практичної конференції (15–17 травня 2012, м. Харків). – Харків, 2012. – С. 42.

8. QR-Коди в освіті [Електронний ресурс] /А. Скрипка – Режим доступу http://www.edutainme.ru/post/qr-kody-v-obrazovanii/