

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка

Кафедра професійної освіти та технологій
сіськогосподарського виробництва

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Тема: «ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
В МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ
АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ»

Виконав: Чмирков Андрій Сергійович,
студент 62М-Пр(М) групи денної ф. н.
спеціальність: 015 Професійна освіта (Аграрне
виробництво, переробка
сіськогосподарської продукції та харчові
технології).

ОПП: Професійна освіта (Технологія
виробництва і переробки продуктів сіського
господарства)

Науковий керівник: Вовк Б.І., канд. пед.
наук, доцент _____

Допущено до захисту

«__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри: канд. пед. наук, доцент
Тетяна САМУСЬ _____

Дата захисту: «__» _____ 2023 р.

Оцінка «_____»

Підпис членів ДЕК:

_____ Самусь Т. В

_____ Вовк Б. І.

_____ Маринченко Є. О.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРОФІЛЮ | 7 |
| 1.1. Проблема формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю у психолого-педагогічній літературі | 7 |
| 1.2. Особливості формування екологічної компетентності в педагогічній практиці..... | 19 |
| 1.3. Методологічні підходи до формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю | 29 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1 | 39 |
| РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРОФІЛЮ В ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ | 40 |
| 2.1. Структура та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю | |
| 2.2. Методика формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю..... | 53 |
| 2.3. Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в ЗП(ПТ)О | 59 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1 | 82 |
| ВИСНОВКИ | 84 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 87 |
| ДОДАТКИ | 95 |

ВСТУП

Актуальність дослідження. Відповідно до Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України мета національно-патріотичного виховання реалізується шляхом виконання низки завдань, серед яких «культивування кращих рис української ментальності - працелюбності, свободи, справедливості, доброти, чесності, бережного ставлення до природи...»[32, с. 4]. Не можна виховати патріота, громадянина своєї держави без навичок бережного ставлення до природи. Вітчизняна система освіти передбачає забезпечення учнів екологічними знаннями, вміннями та навичками поведінки в навколишньому середовищі, розуміння необхідності примноження природних багатств.

Багато наукових праць присвячено питанням екології, формування в майбутніх громадян України почуття відповідальності за збереження природи, уміння використовувати в повсякденному житті та професійній діяльності екологічні навички, що прививали в родині, отримані в закладі освіти тощо.

Питання екологічної освіти для сталого розвитку вивчали О. Бондар, В. Барановська, О. Єресько В. та ін. [5]. Т. Демидова, О. Прокопенко досліджували екологічне виховання у процесі вивчення біології [47]. Використання інтерактивних методів під час екологічного виховання розкрито в працях Т. Осіпенко [46].

Формування екологічної компетентності О. Колонькова досліджувала формування екологічної компетентності в старшокласників засобами дистанційної освіти[28]; О. Швець, Н. Осьмук., Ю. Ліцман – у процесі вивчення хімії[68]; Н. Куриленко – у процесі навчання фізики [33]; М. Хроленко – в майбутніх учителів біології [65]; С. Вітвицька – у гірничих інженерів [**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**]; С. Толочко, А. Шкодин – у студентів агротехнічних спеціальностей закладів вищої освіти; О. Слатвінська – в учнів ПТНЗ в умовах євроінтеграції [55].

Але ми не побачили наукових доробків, де б досліджувалося формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Їх професійна діяльність безпосередньо дотична до навколишнього середовища. Від їх професійних знань умінь та навичок, моральних особистісних якостей залежить, наскільки вони бережно ставитимуться до природи, виконуватимуть професійні завдання так, щоб не спричинити екологічних проблем.

Отже, актуальність та недостатня теоретична й практична розробленість наукової проблеми зумовили вибір теми нашого наукового дослідження, а саме: **«Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю»**.

Мета –теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики формування в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю екологічної компетентності для підвищення якості їхньої професійної підготовки закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Для досягнення визначеної мети нами було визначено такі **завдання дослідження**:

1. Вивчити стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці.
2. Визначити структуру та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.
3. Розробити та впровадити методичні рекомендації з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.
4. Експериментально перевірити результативність методичних рекомендації з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Об'єкт дослідження – освітній процес у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Предмет дослідження – методика формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в закладі професійної (професійно-технічної) освіти.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання поставлених завдань нами було використано наступні **методи дослідження**:

– *теоретичні*: аналіз, синтез, узагальнення – з метою з'ясування стану та рівня розробленості досліджуваної проблеми; порівняння, зіставлення – для обґрунтування підходів дослідників до розв'язання цієї проблеми, визначення напрямів наукового пошуку та поняттєво-категоріального апарату; моделювання – з метою визначення структури формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю;

– *емпіричні*: бесіди, спостереження за навчальним процесом, опитування, анкетування учнів ЗП(ПТ)О; педагогічний експеримент, що забезпечує можливість отримання даних про результати формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю;

статистичні: для кількісного та якісного аналізу результатів дослідно-експериментальної роботи.

База дослідження. Експериментальне дослідження здійснювалось на базі Сосницького професійного аграрного ліцею Чернігівської області.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що запропонована методика формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю може бути використана в практичній діяльності викладачів загальноосвітньої підготовки та спецпредметів, майстрів виробничого навчання, класних керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, студентам

закладів фахової передвищої освіти та закладів вищої освіти спеціальності 015.37 Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології) під час проходження ними педагогічної практики в ЗП(ПТ)О, а також для продовження подальших досліджень із визначеної проблеми.

Апробація результатів дослідження: основні положення магістерського дослідження були висвітлені під час виступів на наукових конференціях, науково-методичних семінарах, опубліковано тези: «Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників аграрного профілю». «Структура поняття "екологічна культура студентів"», «Проблема формування екологічної компетентності здобувачів вищої освіти аграрного профілю».

Структура магістерської роботи зумовлена логікою дослідження і складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел 70 найменування. Загальний обсяг магістерської роботи становить 103 сторінок друкованого тексту, із них 83 сторінки основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРОФІЛЮ

1.1. Проблема формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю у психолого-педагогічній літературі

Сучасний розвиток суспільства забезпечує використання нових технологій як у промисловості так і в сільському господарстві, що можуть спричиняти екологічні катастрофи техногенного характеру. На сьогодні проблема забруднення навколишнього середовища в Україні є дуже актуальною і потребує надзвичайної уваги з боку держави. Тому нагальним є питання формування професійної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, зокрема її екологічної складової. Вирішення цієї проблеми лягає на заклади професійної (професійно-технічної) освіти.

Екологізація професійної (професійно-технічної) освіти в Україні забезпечується низкою документів, серед них: Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття») [21], Закон України «Про освіту» [25], Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [], Концепція екологічної освіти України [31] тощо.

Одним з принципів реалізації Державної національної програми «Освіта» («Україна XXI століття») є гуманізація освіти, що полягає в утвердженні людини як найвищої соціальної цінності, забезпеченні гармонії у стосунках між людиною і навколишнім середовищем, суспільством та природою. Серед стратегічних завдань реформування змісту освіти – обов'язкове вивчення природничо-математичних дисциплін в усіх типах загальноосвітніх закладів освіти на всіх ступенях. Формування екологічної

культури, гармонії відносин між людиною та природою – один з пріоритетних напрямів реформування виховання [21].

Законом України «Про освіту» передбачено формування в підростаючого покоління знань про природу, людину, суспільство, виробництво, а також екологічне виховання [25].

У статті 7 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» прописано, що формування екологічної культури і професійна підготовка фахівців забезпечуються загальною обов'язковою комплексною освітою та вихованням у галузі охорони навколишнього природного середовища, у тому числі в системі професійної освіти. Обов'язковою кваліфікаційною вимогою для всіх працівників, діяльність яких пов'язана з використанням природних ресурсів та впливає на стан навколишнього середовища, є володіння екологічними знаннями [26].

Відповідно до Концепції екологічної освіти України найважливішим завданням екологічної освіти є формування в населення екологічної культури, а саме:

- розуміння сучасних екологічних проблем як України так і всього світу;
- виховання любові до природи рідного краю та відродження кращих традицій українського народу у спілкуванні з навколишнім середовищем;
- усвідомлення можливості існування живого й неживого тільки в гармонійній єдності й бачення безперспективності технократичної ідеї розвитку;
- розуміння згубного впливу споживацького ставлення людства до природи, необхідності узгодження стратегії природи і суспільства;
- відповідальність за довкілля на місцевому рівні, регіональному, національному та глобальному, важливість прогнозування як особистої діяльності так і інших людей та колективів;

- оволодіння нормами екологічної поведінки; уміння приймати виважені рішення щодо проблем навколишнього середовища, відповідальне ставлення до свого здоров'я та вироблення навичок щодо його збереження тощо [31].

У зв'язку з екологічними проблемами в Україні, що пов'язані з погіршенням стану земельних ресурсів: надмірна розораність ґрунтів, деградація чорнозему, хімічне забруднення пестицидами та важкими металами, актуальною є підготовка робітничих кадрів сільськогосподарської галузі із сформованими екологічними знаннями та практичними навичками. Виникає потреба у зміні підходів до господарювання, тобто оновлення обладнання, введення в дію сучасних безвідходних та ресурсозберігаючих технологій, а також підготовку кваліфікованих робітничих кадрів із «зеленим» способом мислення та сформованою екологічною компетентністю, що передбачає вміння особистості користуватися набутими екологічними знаннями, навичками, досвідом як у побуті так і в навколишньому природному середовищі, здатність вирішувати складні завдання, виконувати певні дії, відповідати за прийняті рішення, усвідомлюючи їх наслідки для довкілля [35, с. 246].

Науковці виокремлюють поняття компетенція та компетентність. Розглянемо більш детально в чому ж різниця між цими термінами.

Компетенцію досліджували у своїх працях вітчизняні науковці: С. Бондар [6], М. Головань [13], В. Кремень [23], О. Онопрієнко [63], О. Сліпушко [43], В. Яременко [43] та інші.

У «Новому тлумачному словнику української мови» компетенція – це «добра обізнаність із чим-небудь; коло повноважень якої-небудь організації, установи, особи» [43, с. 874].

На думку С. Бондар, компетенцією є здатність учнів вирішувати проблеми не тільки шляхом використання уже готової інформації, а й долучаючи власний розум, досвід, творчі здібності [6, с. 9].

В енциклопедії освіти за ред. В. Кременя компетенція визначається як відгалужена від суб'єкта, наперед запрограмована соціальна норма (вимога) до освітньої підготовки учня, що необхідна для його успішної діяльності в ті чи іншій сфері, тобто як соціально-закріплений результат [22, с. 409].

За визначенням О. Онопрієнко, компетенцією є освітня інтегральна характеристика якості певної підготовки учнів, пов'язаної із здатністю усвідомлено скористатися знаннями, уміннями та способами діяльності з певного фаху чи в міждисциплінарному контексті, що є результатами навчання [63.].

М. Головань стверджує, що загальним для більшості означень компетенції є розуміння її як властивості особистості, її вміння справлятися з різними завданнями, як єдність знань, умінь, навичок і способів її діяльності, що об'єднані між собою з метою якісного виконання продуктивної праці щодо певного кола предметів і процесів. При цьому простежується наявність мотивації, взаємодія когнітивних і афективних навичок, певних ціннісних настанов [13].

У Критеріях оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти України відповідно до розподілу змісту освіти на загальнопредметний, міжпредметний та предметний виокремлюють групи компетенцій: полікультурні, соціальні, інформаційні, комунікативні, самоосвіти та саморозвитку, продуктивної творчої діяльності [41].

Отже, у тлумаченнях компетенції, що ми розглянули, загальним є їх змістова складова: наявність в особі відповідних знань, певного досвіду, щоб успішно виконувати поставлені завдання, вирішувати проблеми. Присутня практична спрямованість діяльності учнів, ціннісна складова, мотивація та рефлексія.

Далі розглянемо трактування вченими поняття «компетентність». Означене поняття у своїх працях досліджували: С. Бондар [6], Н. Волкова [11], М. Головань [13], І. Гушлевська [19], О. Овчарук [44], І. Родигіна [50], І. Чемерис [67] та інші.

У тлумачному словнику української мови компетентний означено так: «1) який має достатні знання в якій-небудь галузі; який з чим-небудь добре обізнаний; тямущий; який ґрунтується на знанні; кваліфікований; 2) який має певні повноваження; повноправний, повновладний» [43, с. 874].

За словником іншомовних термінів компетентність (від лат. *competens* (*competentis*) – належний, відповідний) означає поінформованість, обізнаність, авторитетність [56, с. 282].

За словником професійної освіти, компетентність – це наявність певних знань та умінь, що необхідні для успішної професійної діяльності: уміння здійснювати аналіз, визначати результати професійної діяльності, послуговуватися інформацію [48, с. 149].

Енциклопедія освіти пропонує нам поняття компетентності як володіння людиною знань з певних питань, в яких вона добре розуміється, уміє здійснювати аналіз та використовувати їх у практичній діяльності, а компетентності в навчанні людина отримує не тільки у процесі вивчення освітнього компоненту чи групи освітніх компонентів, а й засобами неформальної освіти шляхом впливу навколишнього середовища [23, с. 408]

У Законі України «Про освіту» компетентність розглядається як «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [25].

За визначенням експертів програми «DeSeCo», компетентністю є здібності задовольняти соціальні та індивідуальні потреби, діяти з метою виконання поставлених завдань. Її структуру складають здобуті знання, уміння й навички, особисте ставлення, емоції, цінності, моральні норми, мотивація [44, с. 22].

С. Бондар розглядає компетентність як здатність особистості діяти. Хоча без особистої зацікавленості жодна людина не буде проявляти діяльність. Компетентність може виявлятися лише тоді, коли особистість

зацікавлена в певній діяльності, тобто вона невіддільна від цінностей людини, що є основою будь-яких компетенцій [6, с. 9].

На думку М. Голованя, компетентність є характеристикою особистості, яка забезпечує вирішення певних завдань та прийняття рішень, висловлення думки в певній галузі. В основі цієї якості лежать знання, досвід діяльності людини, чим підкреслюється інтегративний характер даного поняття [13].

За твердженням І. Родигіної, компетентність є педагогічним явищем, що об'єднує певні конкретні предметні вміння й навички, логічні операції та мисленнєві дії, що необхідні людині будь-якої професії, віку та сімейного стану [50, с. 32-33].

Н. Волкова визначає компетентність як поєднання пізнавального інтересу та практичних навичок, знань та вмінь, що можна використати в процесі активної діяльності, а також людських цінностей, емоцій, поведінкових компонентів; можливість розкривати, упізнавати та вирішувати проблеми, тотожні для певного виду діяльності; як індикатор, що забезпечує готовність учня-випускника до життя, подальшого особистісного зростання та активної життєвої позиції в соціумі [11, с. 269].

У стандартах професійної освіти виокремлюють ключові та професійні компетентності. До ключових компетентностей відносяться загальні здібності та вміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що забезпечують розуміння здобувачем освіти ситуації, можливості досягнення успіху в особистісному та професійному житті, набутті соціальної самостійності та уможливають ефективну професійну й міжособистісну взаємодію (упродовж усього терміну навчання поза робочим навчальним планом). До професійних компетентностей – знання та вміння, що забезпечують здобувачу освіти виконання ним трудових функцій, можливості швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими певної професійної кваліфікації [58].

Отже, проаналізувавши визначення компетентності різних науковців, можна підсумувати, що в усіх тлумаченнях говориться про особистість, яка

володіє знаннями з певного фаху та може їх використовувати для вирішення якихось конкретних завдань як у виробничій сфері, так і в соціумі чи особистому житті.

Серед дослідників існує думка, що компетентність є результатом набуття особистістю компетенцій, що забезпечують якісне виконання нею трудових функцій, успішне засвоєння знань, можливість взаємодії з іншими людьми в найрізноманітніших ситуаціях, змозгу швидкої адаптації до змін у професії, набуття соціальної самостійності [29, с. 17].

У контексті нашого дослідження нас цікавить екологічна компетентність. Дослідженню означеної якості присвячені наукові праці: О. Колонькової [28], В. Маршицької [38], Л. Руденко [62], Л. Титаренко [60], О. Пруцакової [62], С. Шмалей [69] та інших.

Проаналізувавши наукові дослідження педагогів, дійшли висновку, що єдиного визначення поняття екологічної компетентності немає. На думку В. Маршицької, екологічна компетентність передбачає здатність особистості до ситуативної діяльності в повсякденному житті та природному середовищі, коли отримані екологічні знання та навички, життєвий досвід та людські цінності спонукають особистість до прийняття відповідальних рішень щодо виконання дій та розуміння їх наслідки для довкілля [38, с. 20-24].

За твердженням О. Колонькової, екологічна компетентність є системою знань, умінь та навичок з екологічної діяльності особистості, що передають її бачення ситуації та забезпечують професійне розв'язання екологічно небезпечних ситуацій, здійснення спостереження та контролю за дотриманням екологічних вимог у різних життєвих ситуаціях відповідно до екологічного законодавства України [28].

Н. Пустовіт вбачає екологічну компетентність у відповідальному ставленні особистості до вирішення важливих життєвих ситуацій та підпорядковуванні задоволення власних потреб загальним принципам сталого розвитку [49].

За твердженням Л. Руденко та О. Пруцакової, екологічна компетентність – це підготовленість особистості до діяльності щодо практичного вирішення екологічних проблем, наявність у неї необхідних рис у поєднанні з необхідним багажем знань та умінь продумувати послідовність дій у складних ситуаціях та знаходити способи їх вирішення [62].

Л. Титаренко вважає, що екологічна компетентність, на відміну від екологічної культури, може мати особистісний та суспільний характер і відноситися тільки до особистості [60].

С. Шмалей розглядає екологічну компетентність, як інтегральний розвиток особистості, що поєднує в собі такі компоненти, як когнітивний, нормативний, практичний, емоційно-мотиваційний та може розуміти, виокремлювати, об'єктивно оцінювати екологічні процеси сьогодення, що спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги та розумного й бережного природокористування [69]

Якщо розглянути екологічну компетентність як психолого-педагогічну категорію, то вона передбачає співпрацю людини з довкіллям, а як особистісна характеристика – це уміння особистості приймати виважені рішення та діяти у складних життєвих обставинах так, щоб завдавати навколишньому середовищу якомога менше шкоди [5, с. 123].

Формування екологічної компетентності, на думку О. Слатвінської, є досить складним процесом, в основі якого лежать суперечності між індивідуальними та професійними складовими особистісної структури. Її розвиток якої є результатом взаємодії соціальних, зовнішніх, внутрішніх, індивідуальних та інших складників, що визначені євроінтеграційним спрямуванням суспільства. Адже наразі саме суспільство, зазнаючи політичних та духовно-моральних змін потребує випускника закладу професійної освіти уже із сформованої екологічною компетентністю [55].

Концепція формування екологічної компетентності у своїй основі містить прогресивні ідеї гуманістичного підходу в екологічній моделі розвитку суспільства; певні чинники навколишнього середовища життя

людини, що визначають мету, зміст та структуру системи формування екологічних знань, умінь і навичок; технологічність.

Екологічна складова займає основне місце у структурі екологічної компетентності, є базою екологічних знань, умінь, досвіду вмілого природокористування на основі базових екологічних компетенцій, саме:

- уміння самостійно отримувати знання з різноманітних джерел про взаємодію природи та суспільства;
- уміння виявляти, оновлювати та систематизувати набуті екологічні знання;
- уміння знаходити причини наявної екологічної проблеми, визначати шляхи її розв'язання на місцевому, регіональному, національному та глобальному рівнях;
- уміння виявляти зв'язки між минулими та сучасними екологічними проблемами й прогнозувати їх на довготривалу перспективу;
- уміння застосовувати отримані екологічні знання у процесі практичній діяльності тощо [*Помилка! Джерело посилання не знайдено.*, с. 27-28].

Отже, на основі аналізу літературних джерел щодо формулювання поняття «екологічна компетентність» в учнів початкової школи (В. Маршицька), старшокласників (Н. Пустовіт), школярів (Л. Руденко, О. Пруцаков, С. Шмалей), студентів біологічних спеціальностей університету (Л. Титаренко), в учнів ПТНЗ (О. Слатвінської), майбутніх гірничих інженерів (С. Вітвицька) ми можемо зробити своє визначення екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

На нашу думку, **екологічна компетентність у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю** – це здатність майбутніх кваліфікованих робітників вирішувати важливі проблеми, що пов'язані з довкіллям, шляхом використання знань, умінь та

навичок, отриманих як у повсякденному житті, так і в процесі навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти та шляхом самоосвіти.

Ми досліджуємо формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, то ж доцільним буде зупинитися на визначенні дефініцій «майбутній кваліфікований робітник» та «сільськогосподарський профіль».

Майбутній кваліфікований робітник – це учень закладу професійної (професійно-технічної) освіти, який здобуває освітньо-кваліфікаційний рівень робітника на основі повної або базової загальної середньої освіти, оволодіваючи спеціальними знання, уміння та навичками й набуває відповідного досвід їх застосування для вирішення певних професійних завдань у одній з галузей народного господарства.

Сільське господарство – це одна з категорій аграрного сектору, що займається вирощуванням сільськогосподарських культур і розведенням тварин. Його основне завдання – забезпечення населення продуктами харчування та постачання сировини для промисловості. Протягом останніх років сільське господарство України нарощує обсяги виробництва. За статистикою, щороку в Україні більше 40 % складає експорт зернових та олійних культур.

Ефективність сільськогосподарського виробництва залежить від забезпечення кваліфікованими робітничими кадрами: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва, слюсар з ремонту сільськогосподарських машин, водій автотранспортних засобів, овочівник, садовод, бджоляр, фермер, робітник фермерського господарства, тваринник, дояр, мельник та ін.

Найбільшим попитом користується професія тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва, адже трактор – основна машина в сільському господарстві, що виконує обробіток ґрунту (оранку, боронування, дискування), а також основні роботи по догляду за рослинами (посів,

культивування, удобрення, збирання), здійснює транспортування урожаю та перевезення вантажів тощо.

Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин ремонтує, складає та здійснює регулювання вузлів і агрегатів сільськогосподарських машин, комбайнів, тракторів із заміною окремих частин і деталей; виконує технічне обслуговування, налагодження й регулювання машини та устаткування для тваринницьких ферм і комплексів.

Водій автотранспортних засобів здійснює перевезення сільськогосподарської продукції та працівників.

Бджоляр займається вирощуванням та доглядом за бджолами з метою видобутку меду. Бджолярство – одна із сучасних галузей сільського господарства.

Садовод виконує роботи з вирощування та догляду за плодовими, ягідними та виноградними культурами із застосуванням засобів механізації: підготовка ґрунту, закладання розсадників, збирання та зберігання врожаю.

Фермер займається виробництвом товарної сільськогосподарської продукції на орендованій землі або тій, що є у приватній власності: виконує різні господарські роботи, управляє машинно-тракторними агрегатами, займається селекцією, збором, переробкою, зберіганням та реалізацією продукції власного виробництва тощо.

Агроном займається агротехнікою вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням природних та економічних умов господарства, піклується про ефективне використання земельних ресурсів, збереження та примноження їх.

Гідротехнік оцінює вплив різних споруд на гідрологічний режим водних об'єктів, визначати складові водного балансу меліорованих територій та дає гідрологічне обґрунтування щодо проведення меліоративних заходів.

Мисливець займається відстрілом промислових тварин та проводить заходи щодо створення умов для постійного відновлення і примноження

природних багатств. Його завдання - організувати полювання так, щоб від нього була не шкода, а користь природі.

Лісник працює в лісі та охороняє його від хвороб і шкідників, займається лісогосподарськими роботами з посіву саджанців дерев та посадки лісу, здійснює догляд за ними, прокладає лісові дороги, осушує території, організовує заготівлю й переробку лісової продукції (лікарських рослин, ягід, грибів, деревини тощо).

Як бачимо з перерахованих професій, що пов'язані з аграрною галуззю виробництва та сільським господарством, усі вони потребують володіння фахівцями екологічними знаннями та вміння використовувати їх у професійній діяльності та в побуті, щоб не приносити шкоду довкіллю.

У своєму дослідженні ми будемо вивчати формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на прикладі підготовки кваліфікованих робітників на основі базової загальної середньої освіти за професією 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування, 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва 8322 Водій автотранспортних засобів, підготовка яких здійснюється в Сосницькому професійному аграрному ліцеї Чернігівської області. Випускники отримують кваліфікації слюсар 1-2, 3 розрядів; тракторист категорії «А1», «А2», «В1»; водій автотранспортних засобів категорії «С»; .ступінь навчання – другий; вид професійної підготовки – первинна професійна підготовка; форма навчання – денна; термін навчання – 3 роки.

Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в освітньому середовищі закладу професійної (професійно-технічної) освіти є свідомим процесом, що націлений на оволодіння теоретичними знаннями, практичними вміннями, екологічними цінностями, що забезпечують набуття розв'язання екологічних проблем у процесі майбутньої професійної діяльності.

Отже, вивчивши проблему формування екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю у психолого-педагогічній літературі, можемо підсумувати, що багато науковців займалися вивченням компетенцій, компетентностей, а також екологічної компетентності та її складовими й можливостями реалізації.

Також побачили важливість формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Визначили, що формування екологічної компетентності є сукупністю певних дій, прийомів, операцій, що забезпечують формування екологічно компетентного кваліфікованого робітника сільськогосподарського профілю. Сукупність його здібностей створює підґрунтя професійної поведінки, що направлена на розв'язання екологічних проблем у сільськогосподарській галузі. Проблема формування екологічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю є багатокomпонентною і показує готовність учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти до майбутньої професійної діяльності.

1.2. Особливості формування екологічної компетентності в педагогічній практиці

Формування екологічної компетентності – процес багатогранний та складний. Психологічна наука стверджує, що особистість загалом і окремі його особистісні цінності формуються в процесі розвитку: «...під формуванням звичайно розуміють сукупність прийомів і способів соціального впливу на індивіда, який має на меті створити в нього систему певних соціальних цінностей, світогляд, концепцію життя, виховати соціально-психологічні якості і певний склад мислення. Аналіз поняття формування не вичерпується цим змістом, воно означає також і процес утворення під впливом різних соціальних дій особливого типу системних відносин всередині цілісної психологічної організації особистості. Інакше кажучи, особистість, розвиваючись, набуває певної форми – певного способу

організації, який може як всіляко сприяти всебічному й гармонійному розвитку особистості, так і гальмувати його» [3, с. 10-11].

Щоб визначитися з формами, методами та засобами формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, вивчимо досвід науковців, проаналізувавши літературні джерела.

Олена Пометун та Галина Серова протягом 2019-2020 років досліджували проблему екологічну проблему сталого споживання, екологічного маркування та зміни клімату з метою створення науково-методичного забезпечення навчальних занять для школярів 7-9 класів, які б забезпечували формування в учнів бережливе ставлення до довкілля, уміння розумно споживати та заощаджувати природні ресурси тощо. Вони проводили дослідження шляхом опитування учителів, що викладають різні предмети. Результатом їхньої роботи стали дидактичні матеріали з відповідною природозберігаючою тематикою, а саме: кліматичні зміни та їх наслідки для довкілля, бережне споживання природних ресурсів, сталий розвиток та проблеми енергозбереження.

Для метою набуття учнями екологічних знань та навичок бережного користування природними ресурсами вони пропонують наступні методи освітньої діяльності учителів:

аудити — самодослідження свого життя та родини загалом життя, використовуючи відповідні опитувальники;

мозковий штурм — генерація пропозицій та думок;

робота зі слайдами РР, аналіз яких здійснює вчитель або учні опрацьовують його в групах шляхом виконання завдань;

робота в парах — обговорення невеличких за розміром завдань, що містять декілька варіантів відповідей;

робота в групах над завданнями, у ході якої учні обговорюють питання, здійснюють аналіз слайдів, формулюють висновки, виконують групові малюнки чи таблиці, розв'язують проблемні питання;

*аналіз відеоматеріалів за даними питаннями;
створення учнями презентацій і повідомлень;
індивідуальні та групові проєкти.*

Вони пропонують на кожному уроці використовувати тематичні комп'ютерні презентації, які б містили зображення та завдання для школярів. Завдання забезпечують особистісний та диференційований підхід до учнів, організацію самостійної роботи та використання інтерактивних форм освітньої діяльності [53].

У навчально-методичному посібнику, що уклали О. Коваль та І. Погасій, вміщено матеріали з формування екологічної компетентності в майбутніх учителів початкової школи. Вони вважають, що формування екологічної компетентності під час професійної підготовки учителів початкових класів Нової української школи є необхідним. Адже вони повинні володіти знаннями та вміннями формувати екологічну компетентність в учнів початкових класів. На їхню думку, екологічна освіта поєднує процеси навчання, виховання та розвитку особистості й спрямовується на формування екологічної культури як складової громадянського та національно-патріотичного виховання. Реалізація можлива через екологізацію освітніх компонентів та базову екологічну освіту.

О. Коваль та І. Погасій пропонують наступні методи формування екологічної компетентності:

- *пояснювально-ілюстративні*: бесіда, пояснення, художня розповідь, відповіді на питання;
- *репродуктивні*: завдання екологічного змісту, спостереження, опорні схеми;
- *проблемного викладу*: пояснення, спостереження, бесіда;
- *дослідницькі*: спостереження за змінами у природі під впливом антропогенних факторів, проблемні завдання;

- *частково-пошукові*: ребуси, екологічні вікторини, цікаві вправи, складання оповідань екологічного змісту, застосування опорних схем [22, с. 28].

У навчальному посібнику укладачі О. Коваль та І. Погасій розмістили методи формування екологічної компетентності за С. Дерябо, В. Ясвіним:

- *екологічної ідентифікації*, що полягає в педагогічній актуалізації постановки здобувачем освіти себе на місце того чи іншого природного об'єкта, перенесення себе в оточення, ситуацію, в якій перебуває даний об'єкт вивчення;

- *екологічної емпатії*, в основі якої лежить педагогічна актуалізація співпереживання особистістю стану природного об'єкта, а також співчуття до нього; передбачає перенесення дитиною власних станів та відчуттів на природні об'єкти і навпаки (природних станів на себе) шляхом уподібнення до них (співпереживання), а також переживання своїх емоцій і почуттів з приводу стану природних об'єктів (співчуття). Методом передбачається використання чотирнадцяти питань: «Який настрій у...», «Які почуття у...», «Чи болить рослині або тварині ...» тощо;

- *екологічної асоціації*, що полягає в педагогічній актуалізації асоціативних зв'язків між різними психічними образами у рамках поставленої перед суб'єктом навчання проблеми. Як приклад можна навести вправу «Дерево». Здобувачам освіти пропонується обійняти дерево, щоб відчувати його силу;

- *екологічної лабілізації*, що полягає у цілеспрямованому впливові на певні взаємозв'язки в установках особистості, через що виникає психологічний дискомфорт спричинений переживаннями особистістю неефективності звичних їй форм екологічної поведінки й діяльності. Він використовується для усвідомленого підвищення мотивації учасників освітнього процесу на виконання екологічних дій. Як прикладом, можна навести вправу «Моральна дилема», яка спричиняє виникнення тих чи інших емоцій;

- *художньої репрезентації природних об'єктів*, що полягає в актуалізації художніх компонентів мисленневих образів навколишньої природи засобами мистецтва, наприклад, вправа «Малювання своїх відчуттів», коли здобувачі освіти відображають на папері свої емоції від побачених пейзажів;

- *еколого-емоційного впливу*, що направлений на розвиток етичних відносин і почуттів, формування в суб'єкта навчання екологічно прийнятних стереотипів поведінки й діяльності в довіллі, наприклад, використання вправи релаксація «Природа лікує», методика проведення якої полягає у проведенні сеансу звукотерапії «Голоси лісу», що сприяє заспокоєнню, покращенню емоційного стану, зняття головного болю [22, с. 29-30].

Також О. Коваль та І. Погасій у своєму посібнику визначають форми організації формування екологічної компетентності:

- *навчально-дослідницька діяльність*: організація і проведення екопрактикуму; організація і проведення соціальних досліджень; виконання проектних завдань; еколого-краєзнавчі екскурсії;

- *природоохоронна діяльність*: екологічні акції; посадка зелених насаджень; виготовлення годівничок; догляд за рослинами; екологічні суботники; рейди із впорядкування водоохоронної зони;

- *науково-дослідна робота*: написання рефератів, курсових, магістерських робіт; виконання лабораторних, практичних, семінарських і самостійних завдань; розроблення методичних матеріалів; написання тез, статей на екологічну тематику;

- *навчально-просвітницька діяльність*: захист екопроектів, звітів про проведені дослідження; суспільний огляд досягнень студентів; конкурс малюнків, плакатів, листівок; конкурс екологічних казок, віршів; створення студентського театру екологічної моди; пропаганда екологічних знань серед населення мікрорайону; складання звернень до жителів міста; виступи на класних годинах; випуск «Екологічного вісника» – екологічної газети

університету; проведення тематичних декад, тижнів; випуск буклетів на екологічну тематику; створення комп'ютерних презентацій [22, с. 31].

Т. Осіпенко пропонує використання інтерактивних методів у формування екологічної компетентності в учнів Нової української школи, зокрема, індивідуальна, парна, групова робота, дослідницькі процеси, ділові ігри, робота з документами, різними джерелами інформації, творчі завдання, «ток-шоу», екологічні вистави, екологічні ігри, проєктна діяльність, екологічна стежка [46, с. 4].

Н. Куриленко досліджувала формування екологічної компетентності учнів основної школи у процесі навчання фізики. Вона зазначає, що одним із шляхів формування екологічної компетентності є дотримання принципу міждисциплінарності та інтеграції теоретичних знань, що реалізується через міжпредметні зв'язки фізики з предметами природничого циклу, а саме: «Природознавство» (5-6 класи), «Біологія» та «Географія» (6-9 класи), «Хімія» (7-9 класи), «Основи здоров'я» (5-9 класи). На її думку, міжпредметні зв'язки між цими освітніми предметами дозволяють показати комплексний характер екологічних проблем, готують потрібну теоретичну базу для реального бачення загальної цілісної картини світу [33, с. 176].

Для формування екологічної компетентності Н. Куриленко використовувала інформаційні комп'ютерні технології у процесі виконання учнями проєктів і веб-квестів екологічного змісту. Комп'ютер у її дослідженні виступає дидактичним засобом для «унаочнення, спілкування і створення проблемних ситуацій, інструментом, джерелом інформації, контролюючим засобом, і певною мірою, партнером, що допомагає опанувати нові способи діяльності» [33, с. 178-179].

Формування екологічної компетентності на уроках біології досліджували О. Прокопенко та Т. Демидова. На їх думку, формування екологічної компетентності в школярів у процесі вивченні біології залежить від трьох складових, що пов'язані між собою:

- екологічні знання, що формуються шляхом використання вчителями біології різних форм та методів роботи, а саме: вивчення досвіду природоохоронної роботи (*бесіди, інтерв'ю, анкети, випуск екологічних газет*); набуття знань щодо екологічної обстановки в Україні (*екскурсії, перегляд фільмів*); отримання інформації щодо охорони тварин та рослин (*зустрічі з екологами, екологічні прогулянки, екологічні походи по околицях*);

- екологічні переконання, що формуються через проведення заходів: *обговорення, диспути, дискусії, конференції*, утвердження власної позиції в класі шляхом *виконання конкретних справ екологічного спрямування* (формується переконання, що все живе потрібно берегти, до природи ставитися відповідально, а вирішення екологічних проблем буде ефективним, коли докладаються спільні зусилля й використовуються знання законів природи);

- екологічна діяльність забезпечується через: виконання дій з охорони навколишнього середовища (*догляд за кімнатними рослинами, клумбами біля школи, конкретна трудова діяльність під час екологічних десантів – розчищення парків, скверів мікрорайону*); *екологічна розвідка околиць, прокладання та оформлення екологічних стежок*; пропагандистська діяльність: *розповіді про природу свого краю, проведення бесід з молодшими школярами про охорону природи; складання пам'яток, екологічних анкет, газет, інформаційних листівок; ведення екологічного щоденника*; ігрові форми діяльності: *конкурси, турніри, конкурси-аукціони; науково-фантастичні проєкти; турніри знавців природи; конкурс розповідей про рослини, тварин; вікторини, ігри-екскурсії* [47, с. 73-74].

Науковці О. Швець, Н. Осьмук та Ю. Ліцман досліджували формування екологічної компетентності в студентів закладів вищої освіти у процесі вивчення хімічних дисциплін. На їхню думку, так як основою освітнього процесу вищої школи є інтелектуальна та емоційна взаємодія між викладачами і здобувачами освіти, то актуальними є методи самоосвіти, самостійної та дослідницької роботи. Тому науковці серед організаційних

форм, що сприяють формуванню означеної компетентності, виділяють не тільки аудиторні (лекційні, лабораторно-практичні), позааудиторні заняття, а й науково-дослідну роботу студентів, участь у проєктах [68, с. 50].

Формування екологічної компетентності в студентів агротехнічних спеціальностей закладів вищої освіти досліджували С. Толочко, А. Шкодин. На їхню думку, формування екологічної компетентності відбувається за рахунок екологізації освітніх компонентів, самостійної роботи, що спрямована на природозбереження, використання інтерактивних технологій, інноваційних методик та різноманітних форм і методів навчання [61, с. 169].

В аграрних закладах вищої освіти екологічна підготовка здійснюється в процесі вивчення освітніх компонентів природничо-математичного (екологія, хімія, фізика) й природничо-орієнтованого циклу (грунтознавство, безпека життєдіяльності, технології виробництва та переробки продуктів рослинництва і тваринництва, технології конструкційних матеріалів, охорона праці, паливно-мастильні матеріали тощо) [61, с. 169].

Формування екологічної компетентності в учнів ЗП(ПТ)О в умовах євроінтеграції досліджувала О. Слатвінська. Вона говорить про три дієві моделі формування екологічної компетентності через зміст і технологічні особливості освітньої й виховної роботи:

- однопредметна освітня модель формування навичок з охорони навколишнього середовища, в основі якої лежать освітні компоненти, визначені навчальними планами і програмами; спецкурси, що включатися до навчального плану підготовки з робітничої професії за рахунок варіативної частини:

- багатопредметна освітня модель, у реалізації якої передбачається екологізація усіх освітніх компонентів (загальноосвітніх, загальнопрофесійних, професійно-теоретичних і професійно-практичних):

- комбінована або змішана освітня модель, що поєднує переваги однопредметної і багатопредметної моделей: екологізацію всіх освітніх компонентів, викладання спецкурсу, спрямування освітньої та виховної

роботи на формування бережливого ставлення до природи, мотивацію щодо охорони природи під час виробничого навчання та майбутньої професійної діяльності. Третю модель науковці вважають найоптимальнішою [55].

З метою екологізації освітніх компонентів (загальноосвітні, професійно-теоретичні) О. Слатвінська пропонує надавати перевагу інформаційним матеріалам, у яких ідеться про охорону навколишнього середовища, збереження природних ресурсів, заходи по недопущенню техногенних катастроф тощо, наприклад, тексти диктанти з української мови. До змісту предметів професійно-теоретичної підготовки кваліфікованих робітників з професії «Плодоовочівник», вона пропонує включити інформаційний матеріал про значення вживання в їжу людини фруктів і овочів, технологія вирощування яких вивчається. Акцентувати увагу учнів на якості вирощуваної продукції. У процесі екологізації освітніх компонентів науковець вважає доцільним залучати здобувачів освіти до самостійного пошуку знань у процесі підготовки міні-повідомлень, формувати в них екологоспрямоване аналітичне мислення тощо [55].

Формування екологічної компетентності в майбутніх гірничих інженерів у процесі професійної підготовки досліджувала С. Вітвицька. У запропонованій структурно-функціональній моделі формування екологічної компетентності майбутнього гірничого інженера вона розміщує теоретичний і практичний блоки. Теоретичний блок містить гуманітарні (право, історія, філософія), природничо-наукові (хімія, екологія, фізика), професійно спрямовані (геотехнологія гірництва, пошуки та розвідка родовищ) дисципліни. Практичний блок складають практичні та лабораторні роботи, виробнича практика, самостійна робота, факультативний курс «Особливості формування екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів» [10, с. 114].

С. Вітвицька пропонує такі форми реалізації теоретичного блоку із запропонованої моделі: *лекції-презентації, лабораторні роботи, самостійна (індивідуальна) робота здобувачів освіти, ділові та рольові ігри.*

Реалізуються запропонованих форм освітньої діяльності з формування екологічної компетентності шляхом використання методів, спрямованих на виховання та розвиток майбутніх фахівців у процесі навчання, оволодіння ними відповідними знаннями, вміннями та навичками, а саме: інформаційно-розвивальний, проблемно-пошуковий, практичного навчання та проєктів. Засобом навчання пропонується використання вдосконалених курсів «Екологія» та «Хімія», та факультативу «Особливості формування екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів», дидактична мета якого – забезпечення цілісності освітнього процесу, тому що знання з фундаментальних освітніх компонентів в подальшому у вивчення освітніх компонентів професійного спрямування. Вивчення окреслених освітніх компонентів забезпечуватиме високий рівень системності знань та формуватиме навички самостійної роботи студентів [10, с. 119].

Отже, ми здійснили аналіз літературних джерел щодо особливостей формування екологічної компетентності. Ми виявили, що здійснювалося формування екологічної компетентності у школярів (О. Пометун, Г. Сєрові), у майбутніх учителів початкових класів Нової української школи (О. Коваль, І. Погасій), в учнів Нової української школи (Т. Осіпенко), в учнів основної школи у процесі навчання фізики (Н. Куриленко), на уроках біології (О. Прокопенко, Т. Демидова), в студентів закладів вищої освіти в процесі вивчення хімічних дисциплін (О. Швець, Н. Осьмук, Ю. Ліцман), у студентів агротехнічних спеціальностей закладів вищої освіти (С. Толочко, А. Шкодин), в учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти в умовах євроінтеграції (О. Слатвінська), в майбутніх гірничих інженерів у процесі професійної підготовки (С. Вітвицька). Але ми не виявили досліджень з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Тож наше дослідження щодо формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю є актуальним.

1.3. Методологічні підходи до формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю

Наукове дослідження формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю опирається на певну методологію, що скеровує процес пізнання, використовується для досягнення означеної мети, отримання наукових результатів.

Питання методології в педагогіці та педагогічних дослідженнях вивчали вітчизняні науковці М. Бауер [1], С. Вітвицька [9] П. Воловик [12], Б. Гершунський [13], С. Гончаренко [15], Л. Лук'янова [36] та ін.

На думку М. Хроленко, методологічний підхід є засобом, основою розв'язання визначених теоретичних і практичних педагогічних проблем [66, с. 25].

Методологічне розуміння процесу формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю доречно розпочинати із визначення підходів до предмета нашого дослідження. У великому тлумачному словнику сучасної української мови «підхід» визначається як сукупність способів, прийомів розгляду чого-небудь, впливу на кого-небудь, що-небудь, ставлення до кого-небудь, чого-небудь [8]. М. Хроленко трактує методологічні підходи як певну сукупність способів, прийомів розгляду чого-небудь, впливу на кого-, що-небудь, ставлення до кого-, чого-небудь, що є основними стратегічними напрямками системи формування досліджуваного явища [65].

У нашому дослідженні формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю розглядаємо з позицій методологічних підходів: компетентнісного,

діяльнісного, системного, особистісно орієнтованого, рефлексивного, гуманістичного.

Компетентнісний підхід у наукових дослідженнях є основою формулювання мотиваційного компоненту, а також визначає будову когнітивного та процесуального компонентів у розробці змісту і критеріїв сформованості певної компетентності. Це дасть можливість визначити дієвий діагностичний інструментарій для моніторингу ефективності формування означеної компетентності нашого дослідження.

Отже, розглянемо компетентнісний підхід у рамках формування досліджуваної якості. На думку О. Гулай, в основі компетентнісного підходу в освітній галузі, як в особистісно орієнтованому та діяльнісному підходах, до навчання, є особистість учня, адже саме через його діяльність він може бути реалізований та перевірений. Він потребує перетворення змісту освіти шляхом виокремлення з групи результатів діяльності одного учня, які можна виміряти [17].

Основними категоріями компетентнісного підходу є «компетенція» та «компетентність». Завдяки використанню компетентнісного підходу в освітньому процесі підготовки кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю вони отримують знання та навички правильно вирішувати екологічні проблеми у життєвих та професійних ситуаціях.

У своїх дослідженнях А. Каленський висловлює думку, що екологічно компетентний фахівець повинен не тільки розуміти, у чому полягає проблема, а й зуміти визначити методи, найбільш доцільні для успішного її усунення, тобто володіти умінням швидко реагувати на обставини. Адже екологічні проблеми найчастіше виникати непередбачувано, мають різний рівень вияву і складність наслідків, тому аргументований вибір найбільш оптимальних рішень є важливим умінням особистості [27]. Отже, можна зробити висновок про важливість діяльнісного підходу у формуванні екологічної компетентності.

Діяльнісний підхід показує рівень активності особистості, в нашому дослідженні – майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, та їх здатність спілкуватися з навколишнім світом, з природними ресурсами. У той же час гуманізація всіх галузей діяльності людини, що визначена парадигмою сучасної освіти, робить актуальним формування екологічної компетентності учнів, що є можливим за умови оволодіння досвідом попередніх поколінь та втілення тих знань у життя шляхом активної екологічної діяльності самої особистості. Також актуальність діяльнісного підходу для формування екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю визначається законом психології про єдність діяльності та розвитку особистості

Використання діяльнісного підходу у формуванні екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю спряє підвищенню інтересу до проблем навколишнього середовища, а отже забезпечує формування в особистості екологічних знань.

Екологічна компетентність у кваліфікованих робітників, що навчаються на основі базової загальної середньої освіти за професіями 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування, Тракторист категорії «А1», «А2», Водій категорії «С» формується у процесі вивчення предметів з циклу природничих наук (фізика і астрономія, біологія і екологія, хімія, географія) та предметів професійно-практичної підготовки, зокрема, «Організація і технологія механізованих робіт» тощо.

Кожна компетентність у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю формується через навчальну діяльність з метою оволодіння певною професією, набуваючи при цьому теоретичних знань та практичних навичок виконання певних дій, що висвітлені в освітніх завданнях та змісті цієї галузі.

У стандарті робітничої професії 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування загальнопрофесійна

компетентність 4 «Дотримання вимог обов'язкових дій при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків» передбачає:

знання основних видів потенційних небезпек та їхніх наслідки у професійній діяльності; плану ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;

наявність умінь ліквідовувати аварії та їхні наслідки; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних та непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо) [57, с. 8].

Вивчення предметів «Фізика і астрономія», «Біологія і екологія», «Хімія», «Географія» «Організація і технологія механізованих робіт» забезпечує формування в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарської галузі екологічної компетентності і пов'язаний з перетворенням уявлень про природу із зовнішнього знання на внутрішнє, особистісно значиме. Отже, можна висловити думку, що екологічна компетентність є інтегрованим результатом освітньої діяльності учнів у закладі професійної (професійно-технічної) освіти, що формується у процесі оволодіння знаннями з предметів екологічного спрямування.

Наступним розгляне системний підхід у формуванні екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Вікіпедія визначає системний підхід (англ. *Systems thinking* – системне мислення), як напрям методології досліджень, що полягає в дослідженні об'єкта як цілісної множини елементів у сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як модель системи [54].

У словнику професійної освіти системний підхід у педагогіці розглядається як такий, що спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різноманітних типів зв'язків та зведення їх у єдину теоретичну систему. Зазначається, що як систему можна розглядати будь-яку пізнавальну діяльність, а її складовими будуть сам

об'єкт пізнання (учень), процес, продукт та мета пізнання й умови її перебігу тощо [48, с. 317].

Саме системний підхід дозволяє встановити у свідомості учнів структурно-функціональні зв'язки між явищами та їх наслідками, визначити ієрархію зв'язків між певними поняттями та встановити рівні їх розвитку. Використання в освітньому процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю міжпредметних зв'язків дозволяє сформувати цілісне уявлення про природничо-наукове бачення світу, розуміння зв'язків між зовсім різними природними процесами та закономірностей їх еволюційного розвитку. Викладачі, визначаючи зміст навчання учнів певної професії, перш за все виокремлюють ключові наукові поняття, щоб наступні знання впливали з попередніх та були їх розвитком, а не новими знаннями. Формування необхідних екологічних компетенцій, що входять до складу екологічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю під час вивчення природничих освітніх компонентів («Фізика і астрономія», «Біологія і екологія», «Хімія», «Географія») та освітніх компонентів циклу професійно-практичної підготовки («Організація і технологія механізованих робіт» та інших) є основним завданням ЗП(ПТ)О з підготовки конкурентоспроможних фахівців. Надання фрагментальних знань, без певної системи, спричиняє неусвідамлення майбутніми спеціалістами навчальної інформації та спричиняє їх некомпетентність у професійній діяльності.

Отже, можна зробити висновок, що системний підхід є однією з основних методологічних передумов формування екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, завдяки чому освітній процес є цілісним і показує важливість окремих компонентів у формуванні особистості спеціаліста як системного цілого.

У Національній доктрині розвитку освіти серед пріоритетних напрямів державної політики в розвитку освіти визначена особистісна орієнтація освіти [42]. Це вимагає використання особистісно орієнтованого підходу в

системі формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Особистісно орієнтоване навчання реалізується через діяльність, що має зовнішні атрибути спільності і своїм внутрішнім змістом передбачає співпрацю, саморозвиток суб'єктів освітнього процесу, виявлення їхніх особистісних функцій [45, с. 28]. Це навчання, у центрі якого є особистість із її внутрішнім світом, здібностями, потребами, мотивами, цілями, творчим потенціалом тощо.

I. Якиманська у своїй праці виокремила основні вимоги до особистісно орієнтованих технологій, а саме:

1) зміст навчального матеріалу повинен виявляти суб'єктний досвід учня, включаючи досвід його попереднього навчання;

2) матеріал підручника повинен не тільки поглиблювати знання, розширювати їх обсяг, структурувати, інтегрувати та узагальнювати їх, а також здійснювати постійне перетворення набутого суб'єктного досвіду кожного учня;

3) під час навчання потрібно постійно узгоджувати суб'єктний досвід учнів з науковим змістом здобутих знань;

4) стимулювання учнів до самооцінної освітньої діяльності, зміст і форми якої повинні забезпечувати їм можливість самоосвіти, саморозвитку, самовираження в ході оволодіння знаннями;

5) конструювання та організація навчального матеріалу, що забезпечує можливість учням вибрати його зміст, вид та форму у процесі виконання завдань, розв'язуванні задач тощо;

6) виявлення та оцінка способів навчальної роботи, якими учень користується самостійно, постійно і продуктивно;

7) необхідність здійснення контролю та оцінку не тільки результату, а й процесу виконання завдання учнем;

8) освітній процес має забезпечувати побудову, реалізацію рефлексів, оцінку учіння як суб'єктної діяльності [70, с. 22].

Використання особистісно орієнтованого підходу для формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю змінює особливість взаємодії між викладачем/ майстром виробничого навчання і учнем, де останній із об'єкта перетворюється на суб'єкта своєї навчальної діяльності. А завдання викладача/ майстра виробничого навчання повинні та розвитку здібностей учнів.

Наступним розглянемо рефлексивний підхід у формуванні екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Рефлексія (від латинського reflexio – відображення) – поняття, що з'явилося у філософії й означало процес осмислення індивідом власної свідомості. Але це не тільки знання чи розуміння особистістю самої себе, а й визначення того, як інші сприймають її особистісні якості, емоції, когнітивні уявлення [48, с. 292].

Рефлексивний підхід широко використовується в сучасній педагогіці й перестав бути лише філософським. Учені у класифікації виокремлюють різні форми та види рефлексії [20]. Залежно від направленості рефлексії, чи як мисленневий процес особистості, чи як процес мислення загалом науковці виділяють інтелектуальну та особистісну рефлексії. Особистісна рефлексія передбачає власне мислення людини, мотиви її поведінки, наявні здібності та поставлені цілі («Я» особистісне). Особистісна рефлексія сприяє формуванню адекватної самооцінки, є передумовою самоконтролю та самовиховання і є важливою складовою у процесі формування особистісного змісту навчальної діяльності людини, визначення власного місця у житті та можливості самореалізації [39, с. 104]. Особистісна рефлексія є важливою складовою у процесі розвитку людини, тому що вона забезпечує здійснення аналізу навколишнього світу, оточуючих людей та самого себе. Особистість вивчає власні якості, відносини з оточуючими людьми, власні можливості та

потреби, сильні та слабкі сторони. Водночас він порівнює свої переживання в дитинстві з очікуваннями від дорослого життя [24, с. 300].

Інтелектуальна рефлексія проявляється в умінні особистості вирішувати різні завдання, здійснювати аналіз способів рішення, визначати найбільш раціональні та декілька раз повертатися до умов задачі [7].

Основним чинником розвитку інтелектуальної рефлексії є навчальна діяльність особистості, у ході якої він досліджує власні розумові дії для розв'язання певного навчального завдань, а також виконання конкретних дій та подальшого їх оцінювання.

Отже, як бачимо, здатність до рефлексії є обов'язковим компонентом формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Дуже важливим є вміння побачити екологічну проблему, зрозуміти її, проаналізувати свої дії в даній ситуації, знайти шляхи вирішення, передбачити можливі наслідки для довкілля. Важливим є не тільки зрозуміння причини власних дій, а й шляхів досягнення бажаних результатів через використання ефективних дій. Здатність майбутнього робітника сільськогосподарського профілю досліджувати, усвідомлювати себе як професіонала полягають у рефлексивних властивостях свідомості та забезпечують професійне вдосконалення.

Важливим для у формуванні екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю є гуманістичний підхід.

Відповідно до гуманістичної концепції, роль педагога – у рамках нашого дослідження – це викладачі та майстри виробничого навчання – полягає в тому, щоб не тільки дати знання з освітніх компонентів повної загальної середньої освіти, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, а й сприяти особистісному розвитку майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю через цілеспрямовану організацію їхнього життя і діяльності в освітньому

середовищі ЗП(ПТ)О, що є дієвим виховним фактором. Важливішим засобом виховання підростаючого покоління є життєве кредо самого педагога, його ставлення до людей, до подій, що відбуваються у суспільстві тощо. Педагогічні працівники, здійснюючи виховний вплив на здобувачів освіти шляхом передачі власного досвіду, залучають їх до певного типу особистісних відносин, де ті отримують соціальний та моральний досвід, завдяки чому у вихованців формується концептуальне бачення світу і свого місця в ньому.

Очевидно, що коли відсутні чіткі моральні орієнтири, ціннісні погляди підростаючого покоління розвиваються в основному хаотично. Духовний стан сьогоденного українського суспільства характеризується суперечливістю внутрішніх впливів політичних, економічних, культурних та педагогічних чинників [4, с. 13-14].

У своїй праці С. Гончаренко та Ю Мальований стверджують, що в нашому суспільстві екологічна криза тісно пов'язана з кризою духовності. Так, на їх думку, духовність «невіддільна від почуття людиною єдності з Природою, Світом, Всесвітом, від прагнення до вищих цінностей та ідеалу Смислу, Істини, Добра й Краси. Саме втрата духовності й сенсу життя належить до числа найбільш глибоких факторів спостережуваного сьогодні розпаду суспільства в цілому і багатьох індивідуальних людських особистостей» [16, с. 31].

Щоб сформувати екологічну компетентність, педагоги повинні усвідомлювати необхідність наявності міцної ціннісної основи в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, що полягає в моральній відповідальності за збереження природи як життєвого середовища, як естетичної складової життя.

Майбутні кваліфіковані робітники сільськогосподарського профілю повинні усвідомлювати загрозу, «що охоплює людство у зв'язку із загостренням екологічної ситуації в епоху хімізації, глобалізації та інформаційної революції, потребує переходу до нових цілей, завдань життя

та діяльності людини, формування нової філософії життєдіяльності, яка б відвернула руйнацію світу, забезпечила існування людства» [51].

Зміни у свідомості особистості щодо важливості екологічних знань, необхідності бережного ставлення до природних ресурсів, навколишнього середовища можливі лише за наявності у неї любові до природи, почуття відповідальності за свої вчинки. Щоб берегти природу, примножувати її, приймати швидкі рішення у критичних ситуаціях майбутній кваліфікований робітників сільськогосподарського профілю повинен володіти знаннями, як зробити, щоб не нашкодивши, а виправити ситуацію, бути готовим до певної дії, усвідомлюючи її важливість для себе та суспільства загалом.

Вивчаючи психологію дитячої діяльності, І. Бех говорить про її унікальність: «...особистість розвивається в процесі свідомої творчої моральної діяльності, що розгортається під впливом переконання як провідного виховного методу. Психологічним стрижнем цієї діяльності є довільне прийняття особистістю морального рішення» [2, с. 4]. Отже, щоб майбутні кваліфіковані робітники сільськогосподарського профілю усвідомлено берегли природу, її багатства, не лишали поза увагою наявних екологічних проблем й шукали шляхи їх розв'язання, потрібно сформувані в них потребу до цього. Важливо, щоб кожен вчинок, спрямований на збереження навколишнього середовища, приносив відчуття задоволення, викликав позитивні емоції. Здобувач освіти повинен, навчаючись в ЗП(ПТ)О повинен отримати знання, вміння та навички здійснювати конкретні дії, спрямовані на охорону природи.

Відповідно до гуманістичної концепції особистість і фахівець із сформованою екологічною компетентністю є нероздільним цілим.

Отже, формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю забезпечують компетентнісний, діяльнісний, системний, особистісно орієнтований, рефлексивний та гуманістичний підходи.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Відповідно до завдань нашого дослідження в першому розділі нами вивчено стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці.

Визначили нормативні документи, що регламентують екологічне навчання та виховання в ЗП(ПТ)О.

Здійснили аналіз різних підходів до визначення понять: «компетенція», «компетентність», «екологічна компетентність», «кваліфікований робітник», «сільське господарство», «майбутній кваліфікований робітник» тощо.

Уточнено, що екологічна компетентність у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю – це здатність майбутніх кваліфікованих робітників вирішувати важливі проблеми, що пов'язані з довкіллям, шляхом використання знань, умінь та навичок, отриманих як у повсякденному житті, так і в процесі навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти та шляхом самоосвіти.

Вивчено методологічні підходи до формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, а саме: компетентнісний, діяльнісний, системний, особистісно орієнтований, рефлексивний та гуманістичний.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРОФІЛЮ В ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

2.1. Структура та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю

Щоб визначити структуру та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми вивчили підходи різних науковців до означеного питання.

І. Сяська, визначаючи структуру та показники сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін, виокремлює інформаційно-пізнавальний, ціннісно-мотиваційний, професійно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний компоненти.

Ні її думку, *інформаційно-пізнавальний компонент* дозволяє визначити, на скільки сформоване екологічне мислення в здобувачів освіти, уміння використовувати наявні знання в професійній діяльності й повсякденному житті, прогнозувати наслідки власної діяльності для навколишнього середовища; навички аналізу та синтезу екологічної інформації; проявляти творчість у вирішенні екологічних проблем, використовуючи знання, отримання під час навчання [59, с. 157]. Сформованість *ціннісно-мотиваційного компоненту* можна побачити через рівень володіння здобувачами освіти екологічно зорієнтованими цінностями та дотриманням відповідних морально-етичних принципів і норм, що виступають

мотиваторами поведінки й професійної діяльності в навколишньому середовищі. *Професійно-діяльнісний компонент* проявляється через рівень володіння індивідом екологічними знаннями в повсякденному побуті та професійній діяльності, а показник сформованості – вміння практичного використання отриманих екологічних знань, умінь, навичок, наявного досвіду для прийняття в професійних і життєвих ситуаціях рішень, що забезпечують збереження природи. Сформованість *рефлексивно-оцінного компонента* екологічної компетентності, за дослідженнями науковця, проявляється через вміння керувати своєю поведінкою та діяльністю в навколишньому середовищі, передбачати її наслідки та відповідати за них через рефлексію, саморегуляцію, екологічну самосвідомість [59, с. 158].

О. Гуренкова вивчала особливості формування екологічної компетентності під час отримання знань про навколишню дійсність, набуття досвіду практичної поведінки для вирішення екологічних проблем й передбачення відповідального ставлення до їх вирішення у фахівців водного транспорту. У структурі формування екологічної компетентності вона пропонувала компоненти: *аксіологічний* (ціннісно-мотиваційний), *когнітивний* (знаннево-змістовий), *діяльнісно-практичний* (практико-технологічний) [18, с. 126-127]

Н. Куриленко, досліджуючи формування екологічної компетентності учнів основної школи в процесі навчання фізики, вважає, що структура формування бідь-якої компетентності повинна включати наступні компоненти: *когнітивний, діяльнісний і особистісний*. Когнітивний компонент містить систему знань з екології, що формують екологічний світогляд і виявляється у світорозумінні, світосприйнятті, світовідчутті особистості. Діяльнісний компонент дає можливість здобувачу освіти отримати екологічні знання під час формування природничо-наукової картини світу на основі отриманих наукових знань про природу, що є підґрунтям для формування екологічної культури й поведінки учнів у навколишньому середовищі. Особистісний компонент направлений на

розуміння себе як частини природи, що відбувається через формування екопсихологічної свідомості особистості, розуміння потреби у здоровому способі життя для саморозвитку та самореалізації, забезпечує формування особистісної компетентності учнів, розуміння особистісної сутності, правил поведіння у природі [34].

Л. Титаренко у своєму дисертаційному дослідженні з формування екологічної компетентності в здобувачів освіти біологічних спеціальностей закладів вищої освіти пропонує в структурі екологічної компетентності *інформаційно-досвідну, мотиваційно-ціннісну, поведінково-діяльнісну* складові. Свій вибір вона обґрунтовує тим, що компоненти мають два спільних чинники, а саме: готовністю до здійснення діяльності, безпечної для навколишнього середовища, і відповідальність за наслідки своїх дій. [60, с. 15].

В. Нагаєв, І. Данченко, Т. Мітяшкіна, досліджуючи формування екологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної сфери в умовах технологічної підготовки, у своїй моделі виділяють наступні компоненти екологічної компетентності: *емоційно-ціннісний*, критеріями якого є мотивація, цілі, інтереси, важливість екологічної діяльності; *когнітивний* – міцність та системність наукових знань екологічного спрямування; *діяльнісний* – пізнавальний інтерес, творча, екологічно спрямована діяльність, оволодіння практичними навичками використання еколого-безпечних технологій та запровадження їх в різні інноваційні проекти, пов'язаних з екологічною безпекою; *особистісно-розвивальний* – самостійний розвиток умінь та навичок щодо вдосконалення наявної екологічної системи, проектування нових схем досягнення поставлених екологічних цілей в професійній діяльності, пов'язаній із сільським господарством [40, с. 32-33].

У своїх дослідженнях щодо формування екологічної компетентності в майбутніх фахівців Л. Лук'янова наголошує на важливості такого компоненту, як *нормативний*. Цей компонент покликаний забезпечувати

оволодіння знаннями та впровадження в практичну діяльність нормативних документів щодо охорони навколишнього середовища, правил поведінки особистості як члена суспільства і як професіонала [37, с. 34].

У процесі роботи над формуванням екологічної компетентності студентів агротехнічних спеціальностей закладів вищої освіти науковці С. Толочко та А. Шкодин використали такі критерії: *когнітивний* (наявність знань), *операційно-діяльнісний* (наявність умінь), *особистісний* (наявність розуміння) [61, с. 170].

А. Хрипунова, визначаючи компоненти формування екологічної компетентності в майбутніх інженерів, пропонує *аксіологічний*, *когнітивний*, *діялісно-практичний* та *рефлексивний*. Рефлексивний компонент у неї передбачає вміння розуміти екологічну проблему, здійснювати аналіз та самоаналіз, робити самооцінку й корекцію своєї діяльності. [64, с. 148].

С. Вітвицька в дисертаційному дослідженні з формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничої галузі вважає, що формування екологічної компетентності забезпечують наступні компоненти: *мотиваційний* (сприяє виникнення в майбутнього фахівця потреби в природоохоронній діяльності), *когнітивний* (знання, що сприяють формуванню екологічної компетентності в здобувачів освіти – майбутніх фахівців), *діялісний* (уміння та навички щодо використання отриманих екологічних знань та умінь з у практичній діяльності, прийняття відповідальних рішень в майбутній професійній діяльності) та *аксіологічний* (індивідуально-психологічні якості особистості, що спонукають людину до життя в гармонії з природою, до її збереження, що є актуальним як для фахівця певної галузі, так і для суспільства загалом) [10, с. 114].

Розглянувши методологічні підходи до формування екологічної компетентності, напрацювання науковців щодо компонентів з формування екологічної компетентності, ми дійшли думки, що екологічна компетентність має міжпредметний, універсальний характер. Її формування є актуальним як для учнів закладів загальної середньої освіти, так і для закладів професійної

(професійно-технічної) освіти, коледжів, закладів вищої освіти. Формування відбувається не тільки під час вивчення циклу природничих освітніх компонентів, а й у процесі вивчення предметів загальноосвітньої підготовки та професійно-практичної.

У межах нашого дослідження ми вважаємо, що до складу формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми віднесемо компоненти: **когнітивний, діяльнісний, особистісний.**

Розглянемо та обґрунтуємо вибір нами кожного структурного компоненту

Когнітивний компонент – це наявність знань, що сприяють формуванню екологічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарської галузі, які знадобляться їм для вирішення екологічних проблем у професійній діяльності.

Важливою особистісною якістю майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарської галузі в контексті формування екологічної компетентності є відповідальність за свої дії щодо природозбереження. Майбутні фахівці повинні отримати необхідні знання, на основі яких сформується відповідні уміння й навички поведінки в навколишньому середовищі, екологічне мислення. Особистість повинна відчувати потребу долучення до природоохоронних заходів, відновлення природних багатств рідного краю. А це все забезпечує когнітивний компонент.

До когнітивного компонента формуванню екологічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарської галузі належать знання:

- екологічні;
- соціально-екологічні;
- природничо-наукові;
- сільськогосподарські;
- професійно-практичні тощо.

Екологічна компетентність поєднує в собі знання, уміння, навички та власний досвід особистості. Вона є однією з основних у процесі формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Їхня професійна діяльність буде пов'язана безпосередньо з природою, з навколишнім середовищем, вони працюватимуть на сільськогосподарській техніці на полях, біля лісів, насаджень дерев, водойм тощо. Тож випускники ЗП(ПТ)О повинні мати екологічне мислення, володіти природоохоронними знаннями, вміннями й навичками, бути готовими нести відповідальність за свої дії, працювати так, щоб не шкодити навколишньому середовищу, а тільки примножувати природні багатства.

Вибір критеріїв, показників та рівнів, що характеризують екологічну компетентність майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, випускника закладу професійної (професійно-технічної) освіти, дає можливість для їх використання в ЗП(ПТ)О, створюючи умови для якісних та кількісних характеристик. Тому важливим етапом нашого дослідження є розробка діагностичного інструментарію для оцінки якісних та кількісних характеристик.

Ми вважаємо, що для характеристики сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю оптимальною буде трирівнева шкала оцінювання, а саме: високий, середній та низькій рівні.

Для когнітивного компоненту ми визначили такі показники та рівні:

1) висовий рівень:

- *знає нормативні документи з екології*: майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен знати нормативну базу з охорони навколишнього середовища як вітчизняну (Водний кодекс України (1995), Земельний кодекс України (1990), Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (1992), Закон України «Про природно-

заповідний фонд» (1992) тощо), так міжнародні правові документи (Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (1991), Декларація Ріо-де-Жанейро з навколишнього середовища і розвитку (1992), Віденська конвенція про охорону озонового шару (1985), Конвенція про охорону біологічного різноманіття (1994), Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів (1996), Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (1992), Конвенція про цивільну відповідальність за екологічну шкоду (1993), Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Організація конвенція) (1998) тощо);

- *володіє знаннями з основних екологічних понять та термінів:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен знати основні екологічні поняття та терміни, а саме: екологія, екосистема (біогіноценоз), гомеостаз, біосфера, біонти, біомаса, біосинтез, вид, популяція, екологічні фактори, ланцюг живлення біологічне різноманіття, життєздатність, забруднення, забруднювач, біотехнології, охорона навколишнього середовища, охорона природи, раціональне природокористування тощо;

- *знає екологічні проблеми й шляхи їх вирішення:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен знати методи вирішення екологічних проблем, а саме: відмовитися від поліетиленових пакетів, одноразового посуду, використовувати в побуті енергозберігаючі технології, обирати екологічний транспорт, економити воду, сортувати сміття тощо. Як приклад вирішення екологічної проблеми наведемо ситуацію: забруднено узбережжя ставка побутовими відходами. Вирішення проблеми – прибрати сміття, посортувавши відходи; не смітити самому та вчити інших складати побутові відходи в спеціально відведені місця, показувати власним прикладом поведінку з побутовими відходами;

- *уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен уміти самостійно знаходити необхідну інформацію про взаємодію людини і природи, про екологічні проблеми, що виникають в результаті цієї взаємодії, та шляхи їх вирішення;

2) середній рівень:

- знає деякі нормативні документи з екології;

- володіє знаннями з основних екологічних понять та термінів, але допускає не зовсім точні формулювання;

- знає деякі екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення;

3) низький рівень:

- не знає нормативних документів з екології;

- має поверхневі екологічні знання, не знає визначень екологічних понять та термінів;

- не цікавиться екологічними проблемами та шляхами їх вирішення.

Для *діяльнісного компоненту* ми визначили наступні показники та рівні:

1) високий рівень:

- *бере активну участь в екологічних заходах:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен займати активну громадську позицію, брати участь у екологічних акціях різних рівнів: наводити порядок на присадибній ділянці разом із членами своєї родини; з друзями та одногрупниками брати участь в міських (селищних) суботниках, екологічних акціях з нагоди Всесвітнього дня захисту тварин (4 жовтня), Всесвітнього дня домашніх тварин (30 листопада), Всесвітнього дня водно-болотних угідь (2 лютого), Всесвітнього дня Землі (20 березня), Міжнародного дня лісів (21 березня), Всесвітнього дня водних ресурсів (22 березня), Всесвітнього дня авіації та космонавтики (12 квітня), Міжнародного дня Матері-Землі (22 квітня), з нагоди Всесвітніх днів

мігруючих птахів (відзначається кожна другу суботу та неділю травня); всеукраїнських акціях з нагоди Дня довкілля (20 квітня) та Українського дня довкілля (17 квітня), Всесвітнього дня охорони довкілля (05 червня) тощо;

- *використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен не тільки в закладі освіти чи під час виконання виробничих завдань використовувати екологічні знання, уміння та навички. Наприклад, навесні не підпалювати суху траву на луках, біля доріг, бо гинуть комахи, гризуни, птахи, дитинчата тварин;

- *уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел:* майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен цікавитися інноваціями в екології, удосконалювати свої знання з охорони навколишнього середовища, знати глобальні екологічні проблеми на рівні свого краю, країни, світу шляхом читання науково-популярних статей в періодичних виданнях, в мережі «Інтернет», дивитися документальні фільми тощо;

2) **середній** рівень:

- іноді бере участь в екологічних заходах;
- іноді використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання;
- частково уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел

3) **низький** рівень

- не бере участі в екологічних заходах;
- рідко використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання;
- не виявляє бажання і не вважає за потрібне самостійно отримувати екологічні знання.

Особистісний компонент ми обрали, врахувавши позиції гуманістичного методологічного підходу, відповідно до якого важливо не

просто дати фахові знання майбутнім кваліфікованим робітникам, сформувати в них моральні якості та людські цінності, бажання діяти з метою отримання знань, умінь та навичок екологічного спрямування. У майбутніх фахівців сільськогосподарської галузі повинна бути мотивація до отримання екологічних знань, використання їх у професійній діяльності та повсякденному житті. Ми звернулися до словника, щоб визначити тлумачення понять «мотив» та «мотивація». Мотив – це «спонукальна причина дій і вчинків людини», а мотивація – «система мотивів або стимулів, яка спонукає людину до конкретних форм діяльності або поведінки». Важливими є моральні мотиви, бо саме вони спонукають особистість до моральних чи аморальних дій [48, с.198-199]. Отже, важливими чинниками, що спонукають людину до виконання певної дії, вияву її поведінки є мотиви та мотивація. Щоб майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю у професійній діяльності та в повсякденному житті виконував дії з охорони навколишнього середовища, потрібно в процесі освітньої діяльності в закладі професійної (професійно-технічної) освіти формувати в них потребу до бережного ставлення до довкілля, це повинно стати їх моральною якістю.

Для потреби в отриманні екологічних знань, що забезпечуватимуть вирішення виробничих природозберігаючих проблем у майбутній діяльності, важливим є професійний інтерес. Він виявляється в прагненні людини отримати знання з обраної професії через розуміння її суспільної та особистої значимості і привабливості. «Виражається в намірі глибше пізнати свою професію, в сумлінному ставленні до оволодіння професійними вміннями і навичками, в психологічній і практичній готовності працювати за обраною професією» [48, с.130]. У контексті нашого дослідження, якщо в майбутнього кваліфікованого робітника сільськогосподарського профілю буде сформований професійний інтерес, то він буде зацікавлений в отриманні додаткових знань шляхом самоосвіти.

Для *особистісного компоненту* ми визначили показники та рівні:

1) **високий** рівень:

- *усвідомлює потребу в засвоєнні екологічних знань як основи успішної підготовки з професії*: професійна діяльність майбутнього кваліфікованого робітника сільськогосподарського профілю безпосередньо дотична до навколишнього середовища, від усвідомлення ним необхідності отримання знань з охорони навколишнього середовища, оволодіння вміннями та навичками їх практичного використання залежить мотивація до навчання;

- *розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття виробничих рішень в майбутній професійній діяльності*: майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен виявляти професійний інтерес до самоосвіти, бути змотивованим використовувати знання для прийняття виробничих рішень в нестандартних ситуаціях. Самоосвіта – це самостійне отримання знань без навчання в закладі освіти, вона забезпечує поглиблення та розширення знань шляхом опрацювання літературних джерел та через засоби масової інформації.» [48, с. 305]. майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен уміти визначати причини виникнення екологічних проблем та вирішувати їх, використавши наявні знання, уміння й навички. Діяльність людини в сільському господарстві може спричиняти виникнення екологічних загроз в екосистемах та призвести до виснаження природних ресурсів. Через порушення використання в сільському господарстві водних ресурсів, порушується водний баланс, знижується якість води. Надмірне використання отрутохімікатів для захисту рослин, недотримання технологій щодо очищення відходів життєдіяльності тварин на фермах також спричиняє забруднення водних ресурсів. Через неправильне використання ґрунтів знижується їхня родючість (зменшується вміст гумусу); через зменшене використання хімічних меліорантів відбувається окислення ґрунту. Великої шкоди навколишньому середовищу, а також природним екосистемам (знищення комах та бур'янів – елементів харчового ланцюга для птахів,

гризунів тощо), негативний вплив на здоров'я людей спричиняю надмірне використання пестицидів при вирощуванні сільськогосподарських культур;

- *вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості*: майбутній кваліфікований робітник сільськогосподарського профілю повинен сам бути свідомим громадянином, бережно ставитися до навколишнього середовища, а людина, яка бездушно нищить природу, все живе, засмічує придорожні лісові насадження, ліси, водойми, луки не може вважатися з високими моральними якостями. Бо це неприйнятно в рамках екологічних поглядів та правил людства. Нищити і приносити шкоду – це завжди вважалося поганими людськими якостями;

2) **середній** рівень:

- частково усвідомлює потребу в засвоєнні екологічних знань як основи успішної підготовки з професії;

- частково розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття виробничих рішень в майбутній професійній діяльності;

- вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості, але виправдовує незнанням;

3) **низький** рівень:

- не вважає, що засвоєння екологічних знань є основою успішної підготовки з професії;

- не має потреби в екологічній самоосвіті;

- не вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості.

Критерії, рівні та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю подано в таблиці 2.1.1.

Таблиця 2.1.1

Структура формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю

| Компоненти | Рівні та критерії | | |
|---------------------|--|---|---|
| | високий | середній | низький |
| Когнітивний | 1) знає нормативні документи з екології; 2) володіє знаннями з основних екологічних понять та термінів; 3) знає екологічні проблеми й шляхи їх вирішення | 1) знає деякі нормативні документи з екології; 2) володіє знаннями з основних екологічних понять та термінів, але допускає не зовсім точні формулювання; 3) знає деякі екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення | 1) не знає нормативних документів з екології; 2) має поверхневі екологічні знання, не знає визначень екологічних понять та термінів; 3) не цікавиться екологічними проблемами та шляхами їх вирішення |
| Діяльнісний | 1) бере активну участь в екологічних заходах; 2) використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання; 3) уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел | 1) іноді бере участь в екологічних заходах; 2) іноді використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання; 3) частково уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел | 1) не бере участі в екологічних заходах; 2) рідко використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання; 3) не виявляє бажання і не вважає за потрібне самостійно отримувати екологічні знання |
| Особистісний | 1) усвідомлює потребу в засвоєнні екологічних знань як основи успішної підготовки з професії; 2) розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття виробничих рішень в | 1) частково усвідомлює потребу в засвоєнні екологічних знань як основи успішної підготовки з професії; 2) частково розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття | 1) не вважає, що засвоєння екологічних знань є основою успішної підготовки з професії; 2) не має потреби в екологічній самоосвіті; 3) не вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | майбутній професійній діяльності; 3) вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості | виробничих рішень в майбутній професійній діяльності; 3) вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості, але виправдовує незнанням | |
|--|--|---|--|

На основі вище викладеного можна підсумувати: нами визначено критерії, їх показники та рівні сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Це дозволяє нам перейти до вивчення реального стану сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю у процесі їх професійної підготовки в ЗП(ПТ)О.

2.2. Методика формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю

Формувальний етап нашого науково педагогічного експерименту з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю проходив з жовтня 2022 по травень 2023 року на базі Сосницького професійного аграрного ліцею Чернігівської області у процесі вивчення майбутніми кваліфікованими робітниками освітнього компоненту Освітньої програми повної загальної освіти природничих наук «Біологія і екологія» (Додаток Б), вибірково-обов'язкового предмету «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» (Додаток В) та позанавчальної роботи з екологічного виховання.

Для реалізації формувального етапу нашого експерименту з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми розробили «Методику

формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю».

Так як своє дослідження ми проводили з учнями другого року навчання, що вступили на базі 9 класів, то освітній предмет «Біологія і екологія» вони почали вивчати на I курсі, а на II курсі завершували.

Робоча програма предмету «Біологія і екологія» складена на основі навчальної програми біологія і екологія 10-11 класи рівень стандарту для закладів загальної середньої освіти, затвердженої Міністерством освіти і науки України (наказ № 1407 від 23.10.2017 р.).

Для вивчення на II курсі виносяться теми: «Біологічні основи здорового способу життя» (18 год.), «Екологія» (14 год.), «Сталий розвиток та раціональне природокористування» (16 год.), «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» (18 год.).

Під час вивчення теми «Біологічні основи здорового способу життя» розглядається питання «Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини », що безпосередньо пов'язана з екологією. Для кращого розуміння та засвоєння освітнього матеріалу ми запропонували переглянути навчальний фільм «Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини» (URL: <http://surl.li/nsgsg>) з подальшим обговоренням. Обговорення ми пропонуємо провести з використанням інтерактивної технології «Продовж речення». Наприклад: «Навколишнє середовище – це ...», «Абіотичне середовище – це ...», «Кліматичні чинники, пов'язані з особливостями багаторічного режиму погоди, – це ..», «Едафічні чинники, зумовлені хімічними і фізичними властивостями ґрунту – це ...», «Антропогенне середовище – це ...», «Природно-антропогенні об'єкти – це ...» тощо.

Тема «Екологія» складається з вивчення питань:

1) «Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони». Щоб учні краще засвоїли матеріал теми, можна їм запропонувати творче завдання, а саме: написати есе на один із чотирьох законів природи, запропонованих американським

екологом Баррі Коммонером у 1974 р.: «Усе пов'язане з усім», «Усе має кудись подітися», «Природа "знає" краще» і «Ніщо не дається задарма»;

2) «Екологічні чинники та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання». Пропонуємо учням переглянути презентацію «Екологічні чинники та їхня класифікація» (URL: <http://surl.li/nshij>) та підготувати питання для екологічної вікторини «Екологічні чинники»;

3) «Популяції. Класифікація популяцій. Характеристика популяцій». Учні пропонуються підготувати презентацію на одну з тем: «Популяції», «Класифікація популяцій», «Характеристика популяцій»;

4) «Екосистемологія. Екосистеми їх структурна організація, властивості та характеристик». Пропонуємо учням переглянути навчальний фільм «Структура екосистеми» (URL: <http://surl.li/nshrf>). Після перегляду фільму ділимо учнів на групи і пропонуємо створити екологічний плакат «Екосистема і екологія»;

5) «Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Агроекосистеми, особливості структури і функціонування». Пропонуємо використати на занятті інтерактивну технологію «Карусель» на тему «Екологічні проблеми сучасного землеробства та шляхи їх вирішення». Перед уроком даємо учням завдання шляхом використання різних джерел (інтернет, періодичні видання, підручники, спілкування з фахівцями, які працюють в аграрній галузі тощо) знайти інформацію про екологічні проблеми в сучасному землеробстві та шляхи їх вирішення;

6) «Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи». Запропонувати учням шляхом самоосвіти підготувати цікаву інформацію на тему «Біосфера» для участі в інтерактивній технології «Навчаючи-учусь». Учні працюють у парах, де по-черзі діляться інформацією. Наприклад: «Я знаю...», «А що знаєш ти?»/

У процесі вивчення теми «Сталий розвиток та раціональне природокористування» пропонуємо учням виконати такі завдання:

- підготувати та презентувати реферат на одну з тем: «Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні», «Види забруднення, їхні наслідки для екосистем»;
- підготувати тематичну презентацію на одну з тем: «Антропоічний вплив на атмосферу», «Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона»;
- створити та презентувати колаж на одну з тем: «Антропоічний вплив на гідросферу», «Причини порушення якості природних вод», «Дефіцит водних ресурсів», «Принципи оцінки екологічного стану водойм»;
- підготувати запитання для вікторини на одну з тем: «Основні джерела антропоічного забруднення ґрунтів», «Наслідки антропоічного забруднення ґрунтів», «Необхідність охорони ґрунтів»;
- підготувати тематичний кросворд на одну з тем: «Антропоічний вплив на біорізноманіття», «Проблеми акліматизації та реакліматизації видів», «Збереження біорізноманіття як необхідна умова стабільності біосфери»;
- підготувати питання на тему «Оцінка екологічного стану свого регіону» для інтерактивної вправи «Відкритий мікрофон»;
- підготуватися до бесіди у форматі круглого столу на тему «Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди»;
- створити презентацію на одну з тем: «Червона книга та чорні списки видів тварин», «Зелена книга України»;
- шляхом самоосвіти підготувати питання: «Концепція сталого розвитку та її значення», «Природокористування в контексті сталого розвитку», «Поняття про екологічне мислення», «Необхідність міжнародної взаємодії у справі охорони довкілля» для участі в інтерактивній вправі «Акваріум».

Предмет «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» вивчається на II та III курсах. Ми розглянемо формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю під час вивчення змістового модуля «Агрономія».

Тема «Розуміння та дотримання вимог агрономії. Основи агрономії» передбачає вивчення питань: «Ґрунти, їх утворення та класифікація», «Системи обробітку ґрунту», «Технології обробітку ґрунту», «Сівозміни та їх освоєння». Ми пропонуємо використати метод проблемних ситуацій, що спонукає учнів до самостійного пошуку знань для знаходження раціональних шляхів вирішення зазначених проблем. Як приклад, можна навести такі ситуації: «Глибокий обробіток ґрунту: шкода чи користь?», «Якою буде якість ґрунту, якщо на одному полі декілька років поспіль сіяти соняшник?» тощо.

У процесі роботи над темою «Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту» розглядається питання «Меліорація та ерозія ґрунтів», Викладач використовує дослідницький метод. Учням пропонується самостійно визначити способи вирішення такої екологічної проблеми, як ерозія ґрунтів, вивчити досвід вітчизняних та зарубіжних науковців з даної проблеми, підсумувати.

Тема «Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів» вивчає питання «Технологія приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів ядохімікатів». Викладач пропонує учням підготуватися до мін-дебатів «Внесення ядохімікатів: шкоди чи користь?»

Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми здійснювали і в процесі позанавчальних заходів:

- екологічний всеобуч у формі онлайн-презентації «Збереження та раціональне використання водно-болотних угідь як засіб досягнення сталого

розвитку в усьому світі» з нагоди Всесвітнього дня водно-болотних угідь (2 лютого);

- літературна виставка-інсталяція «Збереження водно-болотних угідь – запорука життя на землі»;

- круглий стіл «Земля: гніздо життя чи сміттева яма?» з нагоди Всесвітнього дня Землі (20 березня);

- експрес-виставка літератури «Збережи землю для нащадків!»;

- літературно-художня збірка студентських робіт (поетичні рядки та малюнок) на екологічну тематику «Ліс – зелене мереживо планети» з нагоди Міжнародного дня лісів (21 березня);

- літературна виставка-мандрівка «Що в лісі росте? Хто в лісі живе?»;

- екологічний кінозал «Вода для життя» з нагоди Всесвітнього дня водних ресурсів (22 березня);

- літературна виставка-нагадування «Про майбутнє пам'ятай – воду ти оберігай»;

- акція «Шпаківня» з нагоди Міжнародного дня птахів (01 квітня);

- фотовиставку «У всякої пташки свої замашки»;

- акція «Допоможи бездомним тваринам» з нагоди Міжнародного дня бродячих тварин (2 квітня);

- перегляд фільму про роль України в освоєнні космосу з нагоди Всесвітнього дня авіації та космонавтики (12 квітня);

- акція «Квітуй, Україно!» з нагоди Дня довкілля (20 квітня);

- акція «Посади дерево»;

- літературно-екологічний круїз «Збережемо Землю для життя з нагоди Всесвітнього дня Матері-Землі (22 квітня);

- онлайн-подорож «Заповідники України» з нагоди Міжнародного дня біологічного різноманіття (22 травня);

- книжково-ілюстративна виставка «Біорізноманіття: здорове довкілля – здорові люди».

Викладач предмету «Біологія і екологія» вела предметний гурток «Еколог». Гуртківці протягом навчального року досліджували питання: «Аналіз впливу сучасних тенденцій харчування на здоров'я молоді», «Оцінка впливу лісових пожеж на навколишнє середовище», «Екологічні наслідки війни», «Екологічна ситуація та стан питних вод України», «Екологічні проблеми й техногенні аварії, що виникли внаслідок воєнних дій», «Екологічні проблеми Чернігівщини».

Отже, запропонована модель формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю передбачає різні форми, методи та засоби.

2.3. Формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в ЗП(ПТ)О

Мета експерименту полягала в перевірці ефективності використання методики формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Сформульована мета визначила зміст завдань експериментального дослідження:

- визначити критеріїв, показники та рівнів формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю;
- шляхом констатувального експерименту визначити реальний стан сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в умовах традиційної професійної підготовки, виявити причини його недостатньої ефективності;
- ґрунтуючись на результатах теоретичного дослідження та аналізі педагогічної практики шляхом формувального експерименту апробувати і впровадити в навчально-виховний процес закладів професійної (професійно-технічно) освіти методику формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю;
- проаналізувати результативність запропонованої методики

формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

В експерименті брав участь 1 заклад освіти, а саме: Сосницький професійний аграрний ліцей Чернігівської області.

Загалом у процес дослідження було залучено 60 учнів II курсу, які навчаються на основі базової загальної середньої освіти за професією 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування, 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва, 8322 Водій автотранспортних засобів.

Дослідження здійснювалося протягом 2022–2023 навчального року.

Контрольну групу склали 30 учнів (умовно назвем їх «група А»), експериментальну – 30 учнів (умовно назвем їх «група Б»).

Експериментальна та контрольна групи за якісними показниками знаходилися на однаковому рівні: студенти прийшли на навчання після 9 класів, 92 % склали студенти із сільської місцевості, з високим рівнем знань – 1 %, достатнім – 47 %, середнім – 52 %. Викладачі, які здійснювали підготовку майбутніх кваліфікованих робітників, усі мали вищу освіту, працювали за фахом.

Експеримент здійснювався в три етапи.

Перший етап. (вересень 2022-2023 н.р.) – констатувальний – охоплював визначення критеріїв, показників та рівнів формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, вивчався стан сформованості досліджуваної якості в учнів експериментальної і контрольної груп до початку проведення формувального експерименту.

Другий етап (жовтень-травень 2022-2023 н.р.) – формувальної дослідно-експериментальної роботи – полягав у практичній реалізації розробленої методики формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Виявлялися особливості формування екологічної компетентності в майбутніх

кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в процесі вивчення освітнього компоненту Освітньої програми повної загальної освіти природничих наук «Біологія і екологія», вибірково-обов'язкового предмету «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» та позанавчальної роботи з екологічного виховання.

Третій етап (червень-жовтень 2023 р.) – узагальнюючий. Виявлялись, систематизувались, аналізувались та узагальнювались результати формувальної дослідно-експериментальної роботи. На цьому етапі здійснювалася завершальна діагностика, порівнювався стан сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальній і контрольній групах, було сформульовано висновки щодо удосконалення процесу формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Для виявлення рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю за когнітивним, діяльнісним та особистісним компонентами нами було розроблено анкету (Додаток А). Вона складалася з 9 питань: перші 3-и питання стосувалися когнітивного компоненту, наступні 3-и питання – діяльнісного, останні 3-и – особистісного.

На *констатувальному* етапі експерименту з виявлення рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми учням **групи А** і учням **групи Б** запропонували відповісти на питання анкети.

Проаналізувавши відповіді учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *когнітивного компоненту* сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

1) на питання «Назвати вітчизняні та міжнародні нормативні документи з охорони навколишнього середовища»:

- у **групі А** 1 учень (3 %) зміг назвати два нормативних документи; 9 учнів (30 %) знали, що є документи, але не могли згадати їх точної назви; 20 учнів (67 %) не змогли назвати жодного вітчизняного чи міжнародного нормативного документу з охорони навколишнього середовища;

- у **групі Б** 1 учень (3 %) зміг назвати два нормативних документи; 8 учнів (27 %) знали, що є документи, але не могли згадати їх точної назви; 21 учень (70 %) не змогли назвати жодного вітчизняного чи міжнародного нормативного документу з охорони навколишнього середовища;

2) на питання «Дати визначення екологічних понять та термінів: екологія, екосистема (біогіоценоз), біосфера, біосинтез, вид, популяція, екологічні фактори, ланцюг живлення біологічне різноманіття, життєздатність, забруднення, забруднювач, біотехнології, охорона природи, охорона навколишнього середовища, раціональне природокористування»:

- у **групі А** 4 учні (13 %) змогли дати визначення від 9 до 10-ти із 15 запропонованих екологічних понять та термінів; 22 учнів (74 %) змогли дати від 6 до 7 правильних відповідей; 4 учні (13 %) дали приблизно правильні визначення 2-3 екологічних понять та термінів;

- у **групі Б** 4 учні (13 %) змогли дати визначення 9 до 10-ти із 15 запропонованих екологічних понять та термінів; 21 учнів (70 %) змогли дати від 6 до 7 правильних відповідей; 5 учнів (17 %) дали приблизно правильні визначення 1-3 екологічних понять та термінів;

3) на питання «Які екологічні проблеми ви знаєте? Наведіть приклади шляхів їх вирішення»:

- у **групі А** 3 учні (10 %) змогли назвати екологічні проблеми шляхи та їх вирішення; 21 учень (70 %) назвали екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення; 6 учнів (20 %) не змогли назвати екологічні проблеми та шляхи їх вирішення, мотивуючи це тим, що їх не цікавлять екологічні проблеми;

- у **групі Б** 4 учні (13 %) змогли назвати екологічні проблеми й можливі шляхи їх вирішення; 20 учень (67 %) назвали екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення; 6 учнів (20 %) не назвали екологічні проблеми та шляхи їх вирішення, тому що ї не цікавлять екологічні проблеми.

Серед відповідей були такі варіанти: ведення бойових дій у результаті російської агресії знищує флору й фауну, забруднюються водойми, ґрунти; шляхи вирішення проблеми – припинення війни; руйнування озонового шару – не використовувати речовини, що спричиняють цей процес; потепління клімату через діяльність людини, що спричиняє викид в атмосферу парникових газів – використовувати екологічні технології тощо.

Результати анкетування учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.1.

Проаналізувавши відповіді учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *діяльничого* компоненту сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

1) на питання «Чи брали ви участь в екологічних заходах? Якщо так, то ви самі виявили бажання чи вас спонукали до участі?»:

- у **групі А** 7 учні (23 %) відповіли, що постійно беруть участь в екологічних заходах і виявляють бажання бути учасниками самостійно; 18 учнів (60 %) брали участь в екологічних заходах, але великого бажання брати участі не було – пішли, бо покерував майстер виробничого навчання; 5 учнів (5 %) не брали участі в екологічних заходах, бо там потрібно трудитися;

- у **групі Б** 8 учнів (27 %) брали участь в екологічних заходах і самі були ініціаторами участі; 16 учнів (53 %) брали участь у заходах, тому що пішли разом з іншими; 6 учнів (20 %) не брали участі в екологічних заходах, не захотіли;

Таблиця 2.3.1

Результати сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі констатувального експерименту

| Рівні | 1 питання | | | | 2 питання | | | | 3 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 13 | 4 | 13 | 3 | 10 | 4 | 13 |
| Середній | 9 | 30 | 8 | 27 | 22 | 74 | 21 | 70 | 21 | 70 | 20 | 67 |
| Низький | 20 | 76 | 21 | 70 | 4 | 13 | 5 | 17 | 6 | 20 | 6 | 20 |

2) на питання «Наведіть приклади використання в повсякденному житті наявних екологічних знань»:

- у **групі А** 4 учні (13 %) навели від 6 до 8 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 18 учнів (60 %) навели від 3 до 5 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 8 учнів (27 %) навели від 1 до 2 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань;

у **групі Б** 3 учнів (10 %) навели від 6 до 8 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 20 учнів (67 %) навели від 3 до 5 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 7 учнів (23 %) навели від 1 до 2 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань.

Як приклад використання в повсякденному житті наявних екологічних знань були такі відповіді: сортування сміття, здавати батарейки у відведені місця, використання економних лампи, не спалювати пластик, використання еко сумок замість пластикових пакетів, не палити опале листя, не прати килими у водоймах, не мити автотранспорт біля водойм, не використовувати марно питну воду та інші.

3) на питання «Назвіть джерела, з яких ви самостійно можете отримувати екологічні знання»:

- у **групі А** 3 учні (10 %) назвали від 3 до 4 джерел, з яких можуть отримувати екологічні знання; 17 учнів (57 %) назвали від 1 до 2 джерел, з яких можуть отримувати екологічні знання; 10 учнів (33 %) не змогли назвати джерела, з яких самостійно можуть отримувати екологічні знання;

у **групі Б** 2 учнів (7 %) назвали від 3 до 4 джерел, з яких можуть отримувати екологічні знання; 19 учнів (63 %) назвали від 1 до 2 джерел, з яких можуть отримувати екологічні знання; 9 учнів (30 %) не змогли назвати джерела, з яких самостійно можуть отримувати екологічні знання.

Серед джерел отримання інформації на екологічну тему, респонденти назвали: мережу «Інтернет», телебачення, книжки, журнали.

Результати анкетування учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.2.

Проаналізувавши відповіді учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *особистісного* компоненту сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

4) на питання «Які ви можете назвати екологічні проблеми, пов'язані з вашою майбутньою професійною діяльністю, та запропонувати шляхи їх вирішення»:

Таблиця 2.3.2

Результати сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі констатувального експерименту

| Рівні | 4 питання | | | | 5 питання | | | | 6 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 7 | 23 | 8 | 27 | 4 | 13 | 3 | 10 | 3 | 10 | 2 | 7 |
| Середній | 18 | 60 | 16 | 53 | 18 | 60 | 20 | 67 | 17 | 57 | 19 | 63 |
| Низький | 5 | 17 | 6 | 20 | 8 | 27 | 7 | 23 | 10 | 33 | 9 | 30 |

- у **групі А** 2 учні (7 %) назвали від 3 до 4 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, та запропонували шляхи їх вирішення; 16 учнів (53 %) назвали від 2 до 3 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, але в них виникли труднощі з визначенням шляхів їх вирішення; 12 учнів (40 %) назвали по 1 екологічній проблемі, пов'язаній з майбутньою професійною діяльністю, але не змогли назвати шляхів її вирішення;

у **групі Б** 1 учень (3 %) назвав від 3 до 4 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, та запропонував шляхи їх вирішення; 18 учнів (60 %) назвали від 2 до 3 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, але в них виникли труднощі з визначенням шляхів їх вирішення; 11 учнів (37 %) назвали по 1

екологічній проблемі, пов'язаній з майбутньою професійною діяльністю, але не змогли назвати шляхів її вирішення;

5) на питання «У чому полягає екологічна самоосвіта? Чи потрібна екологічна самоосвіта для вашої майбутньої професійної діяльності?»:

у **групі А** 1 учень (3 %) зміг самостійно сформулювати визначення екологічної самоосвіти та вказав, чому вона необхідна у майбутній професійній діяльності; у 14 учнів (47 %) виникли труднощі з визначенням екологічної самоосвіти, вони не змогли визначитися, чи потрібна вона їм у майбутній професійній діяльності; 15 учнів (50 %) не знають, що таке екологічна освіта та не можуть сказати, чи потрібна вона їм буде в професійній діяльності;

у **групі Б** 1 учень (3 %) зміг самостійно сформулювати визначення екологічної самоосвіти та вказав, чому вона потрібна в майбутній професійній діяльності; у 15 учнів (50 %) виникли труднощі з визначенням екологічної самоосвіти, вони не змогли визначитися, чи потрібна вона їм у майбутній професійній діяльності; 14 учнів (47 %) не знають, що таке екологічна освіта та не можуть сказати, чи потрібна вона їм буде в професійній діяльності;

6) на питання «Наведіть приклади моральної і аморальної поведінки людини по відношенню до природи»:

у **групі А** 5 учнів (17 %) змогли моральної й аморальної поведінки щодо ставлення до природи; у 14 учнів (47 %) виникли труднощі з наведенням прикладів щодо моральної й аморальної поведінки в ставленні до природи; 11 учнів (37 %) не змогли навести моральної й аморальної поведінки в ставленні людини до природи;

у **групі Б** 5 учнів (17 %) змогли моральної й аморальної поведінки щодо ставлення до природи; у 13 учнів (43 %) виникли труднощі з наведенням прикладів щодо моральної й аморальної поведінки в ставленні до природи; 12 учнів (40 %) не змогли навести моральної й аморальної поведінки в ставленні людини до природи;

Результати анкетування учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *особистісного* компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.3.

Таблиця 2.3.3

Результати сформованості особистісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі констатувального експерименту

| Рівні | 7 питання | | | | 8 питання | | | | 9 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 2 | 7 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 17 | 5 | 17 |
| Середній | 16 | 53 | 18 | 60 | 14 | 47 | 15 | 50 | 14 | 47 | 13 | 43 |
| Низький | 12 | 40 | 11 | 37 | 15 | 50 | 14 | 47 | 11 | 37 | 12 | 40 |

Проаналізувавши відповіді учасників констатувального етапу експерименту з виявлення рівня сформованості когнітивного, діяльнісного та особистісного компонентів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили, що за рівнем знань учні експериментальної групи (група А) й контрольної групи (група Б) вони приблизно однакові. Питання були різнопланові, на одні могли дати відповідей більше респондентів, на інші – менше. Складними для майбутніх кваліфікованих робітників виявилися

питання анкети: «Назвати вітчизняні та міжнародні нормативні документи з охорони навколишнього середовища» (1), «Назвіть джерела, з яких ви самостійно можете отримувати екологічні знання» (6), «Які ви можете назвати екологічні проблеми, пов'язані з вашою майбутньою професійною діяльністю, та запропонувати шляхи їх вирішення» (7), «У чому полягає екологічна самоосвіта? Чи знадобляться знання, отримані шляхом самоосвіти для прийняття виробничих рішень в майбутній професійній діяльності?» (8), «Наведіть приклади моральної і аморальної поведінки людини по відношенню до природи» (9). Легшими стали питання: «Які екологічні проблеми ви знаєте? Чим вони спричинені?» (3), «Наведіть приклади використання в повсякденному житті наявних екологічних знань» (5). Легкими - «Дати визначення екологічних понять та термінів» (2), «Чи брали ви участь в екологічних заходах? Якщо так, то ви самі виявили бажання чи вас спонукали до участі?» (4).

Аналіз відповідей учасників констатувального етапу нашого дослідження допоміг нам визначитися з методикою формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Протягом формувального етапу педагогічного експерименту, що тривав із жовтня 2022 р. по травень 2023 р., ми за допомогою розробленої нами методики формували в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю експериментальної групи (група А) екологічну компетентність у процесі вивчення освітнього компоненту Освітньої програми повної загальної освіти природничих наук «Біологія і екологія», вибірково-обов'язкового предмету «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» та під час проведення позанавчальних виховних заходів екологічного спрямування.

Під час узагальнюючого етапу нашого науково-педагогічного дослідження, що тривав з червня по жовтень 2023 р., нами було проведено завершальну діагностику, де ми порівнювали стан сформованості екологічної

компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальній і контрольній групах, було сформульовано висновки щодо удосконалення процесу формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

На *узагальнюючому* етапі нашого експериментального дослідження з виявлення рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми запропонували учням експериментальної групи (**група А**) і учням контрольної групи (**група Б**) повторно відповісти на питання розробленої нами анкети.

Проаналізувавши відповіді учасників *узагальнюючого* етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *когнітивного компоненту* сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

1) на питання «Назвати вітчизняні та міжнародні нормативні документи з охорони навколишнього середовища»:

- у **групі А** 4 учні (13 %) змогли назвати чотири нормативних документи українського законодавства та чотири міжнародних нормативних документи в галузі екології; 21 учнів (70 %) змогли назвати до трьох вітчизняних нормативних документи та до трьох міжнародних документи, що унормовують екологічні питання; 5 учнів (17 %) назвали 1 документ українського законодавства, але не змогли назвати міжнародні законодавчі документи, хоча знають, що вони є;

- у **групі Б** 2 учні (7 %) змогли назвати два нормативні документи, що унормовують екологічні питання в Україні та три міжнародні; 10 учнів (33 %) назвали по одному документу, а в назвах решти документів мали труднощі, хоча знали, вирішенню яких проблем вони присвячені; 18 учнів (60 %) не назвали жодного вітчизняного чи міжнародного нормативного документу, що унормовують екологічні питання;

2) на питання «Дати визначення екологічних понять та термінів: екологія, екосистема (біогіоценоз), біосфера, біосинтез, вид, популяція, екологічні фактори, ланцюг живлення біологічне різноманіття, життєздатність, забруднення, забруднювач, біотехнології, охорона природи, охорона навколишнього середовища, раціональне природокористування»:

- у **групі А** 7 учнів (23 %) змогли дати визначення усіх запропонованих екологічних понять та термінів; 21 учнів (70 %) змогли дати правильно сформулювати визначення екологічних понять та термінів від 10 до 12; 2 учні (7 %) дали приблизно правильні визначення 2-3 екологічних понять та термінів;

- у **групі Б** 5 учнів (17 %) змогли дати визначення запропонованих екологічних понять та термінів; 21 учень (70 %) змогли частково дати визначення екологічних понять та термінів; 4 учні (13 %) дали приблизно правильні визначення декількох екологічних понять і термінів;

3) на питання «Які екологічні проблеми ви знаєте? Наведіть приклади шляхів їх вирішення»:

- у **групі А** 6 учнів (20 %) змогли назвати екологічні проблеми шляхи та їх вирішення; 21 учень (70 %) назвали екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення; 3 учні (10 %) не змогли назвати екологічні проблеми та шляхи їх вирішення;

- у **групі Б** 5 учнів (17 %) змогли назвати екологічні проблеми й можливі шляхи їх вирішення; 21 учень (70 %) назвали екологічні проблеми та частково шляхи їх вирішення; 4 учнів (13 %) не змогли назвати екологічні проблеми та шляхи їх вирішення,.

Результати анкетування учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.4.

Таблиця 2.3.4

Результати сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі узагальнюючого експерименту

| Рівні | 1 питання | | | | 2 питання | | | | 3 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 4 | 13 | 2 | 7 | 7 | 23 | 5 | 17 | 6 | 20 | 5 | 17 |
| Середній | 21 | 70 | 10 | 33 | 21 | 70 | 21 | 70 | 21 | 70 | 21 | 70 |
| Низький | 5 | 17 | 18 | 60 | 2 | 7 | 4 | 13 | 3 | 10 | 4 | 13 |

Проаналізувавши відповіді учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *діяльничого* компоненту сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

4) на питання «Чи брали ви участь в екологічних заходах? Якщо так, то ви самі виявили бажання чи вас спонукали до участі?»:

- у **групі А** 12 учні (40 %) відповіли, що постійно беруть участь в екологічних заходах і виявляють бажання бути учасниками акцій; 17 учнів (57 %) брали участь в екологічних заходах, тому що йшли інші; 1 учнів (3 %) не брав участі в екологічних заходах, бо не виявив бажання;

- у **групі Б** 10 учнів (33 %) брали участь в екологічних заходах і самі захотіли взяти участь; 16 учнів (53 %) брали участь в екологічних

заходах разом з усіма; 4 учнів (13 %) не брали участі в екологічних заходах, їм це не цікаво;

5) на питання «Наведіть приклади використання в повсякденному житті наявних екологічних знань»:

- у **групі А** 7 учні (23 %) навели від 8 до 10 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 20 учнів (67 %) навели від 5 до 7 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 3 учнів (10 %) навели від 1 до 3 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань;

- у **групі Б** 4 учні (13 %) навели від 7 до 9 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 21 учнів (70 %) навели від 4 до 6 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань; 5 учнів (17 %) навели від 1 до 3 прикладів використання в повсякденному житті наявних екологічних знань.

б) на питання «Назвіть джерела, з яких ви самостійно можете отримувати екологічні знання»:

- у **групі А** 6 учні (20 %) назвали від 4 до 6 джерел, з яких можуть отримувати екологічні знання; 19 учнів (63 %) навели від 2 до 3 джерел, з яких можуть самостійно отримувати екологічні знання; 5 учнів (17 %) назвали по 1 джерелу, звідки самостійно можуть отримувати екологічні знання;

у **групі Б** 3 учнів (10 %) назвали 4 джерела, з яких можуть отримувати екологічні знання; 19 учнів (63 %) навели 3 джерела, з яких можуть отримувати екологічні знання; 8 учнів (27 %) назвали 1 джерело, з якого самостійно можуть отримувати екологічні знання.

Серед джерел отримання інформації на екологічну тему, респонденти назвали: мережу «Інтернет», телебачення, книжки, журнали.

Результати анкетування учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості діяльнісного компоненту екологічної

компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.5.

Таблиця 2.3.5

Результати сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі узагальнюючого експерименту

| Рівні | 4 питання | | | | 5 питання | | | | 6 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 12 | 40 | 10 | 33 | 7 | 23 | 4 | 13 | 6 | 20 | 3 | 10 |
| Середній | 17 | 57 | 16 | 53 | 20 | 67 | 21 | 70 | 19 | 63 | 19 | 63 |
| Низький | 1 | 3 | 4 | 13 | 3 | 10 | 5 | 17 | 5 | 17 | 8 | 27 |

Проаналізувавши відповіді учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *особистісного* компоненту сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили:

7) на питання «Які ви можете назвати екологічні проблеми, пов'язані з вашою майбутньою професійною діяльністю, та запропонувати шляхи їх вирішення»:

- у групі А 5 учні (17 %) назвали від 6 до 8 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, та запропонували шляхи їх вирішення; 18 учнів (60 %) назвали від 3 до 5 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, та частково визначили

шляхи їх вирішення; 7 учнів (23 %) назвали від 1 до 2 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, але не змогли назвати шляхів її вирішення;

- у **групі Б** 2 учні (7 %) назвали від 4 до 5 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, та запропонував шляхи їх вирішення; 18 учнів (60 %) назвали від 2 до 3 екологічних проблем, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю, але в них виникли труднощі з визначенням шляхів їх вирішення; 10 учнів (33 %) назвали по 1 екологічній проблемі, пов'язаній з майбутньою професійною діяльністю, але не змогли назвати шляхів її вирішення;

8) на питання «У чому полягає екологічна самоосвіта? Чи потрібна екологічна самоосвіта для вашої майбутньої професійної діяльності?»:

у **групі А** 6 учнів (20 %) змогли самостійно сформулювати визначення екологічної самоосвіти та обґрунтувати, чому вона є важливою в майбутній професійній діяльності; у 15 учнів (50 %) виникли труднощі з визначенням екологічної самоосвіти, але вони визначилися, що вона їм потрібна буде в майбутній професійній діяльності; 9 учнів (30 %) не змогли сказати, що таке екологічна освіта та не знають, чи потрібна вона їм буде в майбутній професійній діяльності;

у **групі Б** 2 учні (7 %) змогли самостійно сформулювати визначення екологічної самоосвіти та вказав, чому вона потрібна буде їм в майбутній професійній діяльності; у 15 учнів (53 %) виникли труднощі з визначенням екологічної самоосвіти, вони не змогли визначитися, чи потрібна вона їм буде в майбутній професійній діяльності; 12 учнів (40 %) не знають, що таке екологічна освіта та не можуть сказати, чи потрібна вона їм буде в професійній діяльності;

9) на питання «Наведіть приклади моральної і аморальної поведінки людини по відношенню до природи»:

у **групі А** 10 учнів (33 %) змогли навести приклади моральної й аморальної поведінки щодо ставлення до природи; у 18 учнів (60 %) виникли

труднощі з наведення прикладів щодо моральної й аморальної поведінки в ставленні до природи; 2 учнів (7 %) не змогли навести моральної й аморальної поведінки в ставленні людини до природи;

у групі **Б** 6 учнів (20 %) змогли навести приклади моральної й аморальної поведінки щодо ставлення до природи; у 14 учнів (47 %) виникли труднощі з наведення прикладів щодо моральної й аморальної поведінки в ставленні до природи; 10 учнів (33 %) не змогли навести моральної й аморальної поведінки в ставленні людини до природи.

Результати анкетування учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості *особистісного* компонента екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми оформили в таблицю 2.3.6.

Таблиця 2.3.6

Результати сформованості особистісного компонента екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю на етапі узагальнюючого експерименту

| Рівні | 7 питання | | | | 8 питання | | | | 9 питання | | | |
|-----------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|
| | група А | | група Б | | група А | | група Б | | група А | | група Б | |
| | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % | к-ть | % |
| Високий | 5 | 17 | 2 | 7 | 6 | 20 | 2 | 7 | 10 | 33 | 6 | 20 |
| Середній | 18 | 60 | 18 | 60 | 15 | 50 | 16 | 53 | 18 | 60 | 14 | 47 |
| Низький | 7 | 23 | 10 | 33 | 9 | 30 | 12 | 40 | 2 | 7 | 10 | 33 |

Проаналізувавши відповіді учасників узагальнюючого етапу експерименту з виявлення рівня сформованості когнітивного, діяльнісного та особистісного компонентів екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, ми виявили, що показники в респондентів експериментальної групи (група А) зросли в порівнянні з контрольною групою (група Б).

Показники рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в контрольних і експериментальних групах нами відображено в таблицях 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9.

Таблиця 2.3.7

Показники розвитку рівнів сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальній та контрольній групах

| Рівні | 1 питання | | | | 2 питання | | | | 3 питання | | | |
|-----------------|--|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|
| | Етапи експерименту | | | | | | | | | | | |
| | К | | У | | К | | У | | К | | У | |
| | А – експериментальна група, Б – контрольна група | | | | | | | | | | | |
| | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Високий | 3 | 3 | 13 | 7 | 13 | 13 | 23 | 17 | 10 | 13 | 20 | 17 |
| Середній | 30 | 27 | 70 | 33 | 74 | 70 | 70 | 70 | 70 | 67 | 70 | 70 |
| Низький | 76 | 70 | 17 | 60 | 13 | 17 | 7 | 13 | 20 | 20 | 10 | 13 |

Як бачимо з результатів таблиці, в експериментальній групі (А) процентний показник сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю підвищився після формувального експерименту та є вищим, ніж в учнів контрольної групи (Б). Хоча на етапі констатувального етапу експерименту показники майже однакові.

Таблиця 2.3.8

Показники розвитку рівнів сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальній та контрольній групах

| Рівні | 4 питання | | | | 5 питання | | | | 6 питання | | | |
|-----------------|--|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|
| | Етапи експерименту | | | | | | | | | | | |
| | К | | У | | К | | У | | К | | У | |
| | А – експериментальна група, Б – контрольна група | | | | | | | | | | | |
| | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Високий | 23 | 27 | 40 | 33 | 13 | 10 | 23 | 13 | 10 | 7 | 20 | 10 |
| Середній | 60 | 53 | 57 | 53 | 60 | 67 | 67 | 70 | 57 | 63 | 63 | 63 |
| Низький | 17 | 20 | 3 | 13 | 27 | 23 | 10 | 17 | 33 | 30 | 17 | 27 |

Результатів таблиці свідчать, що в експериментальній групі (А) процентний показник сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю підвищився після формувального

експерименту піднявся і є вищим, ніж в учнів контрольної групи (Б). Збільшився процентний показник з високим рівнем і зменшилося з низьким.

Таблиця 2.3.9

Показники розвитку рівнів сформованості особистісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальній та контрольній групах

| Рівні | 7 питання | | | | 8 питання | | | | 9 питання | | | |
|-----------------|--|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|
| | Етапи експерименту | | | | | | | | | | | |
| | К | | У | | К | | У | | К | | У | |
| | А – експериментальна група, Б – контрольна група | | | | | | | | | | | |
| | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б | А | Б |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Високий | 7 | 3 | 17 | 7 | 3 | 3 | 20 | 7 | 17 | 17 | 33 | 20 |
| Середній | 53 | 60 | 60 | 60 | 47 | 50 | 50 | 53 | 47 | 43 | 60 | 47 |
| Низький | 40 | 37 | 23 | 33 | 50 | 47 | 30 | 40 | 37 | 40 | 7 | 33 |

З результатів таблиці ми бачимо, що в експериментальній групі (А) процентний показник сформованості особистісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю також зріс після формувального експерименту і є вищим, аніж в респондентів контрольної групи (Б).

Динаміка змін рівня сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в

контрольних і експериментальних групах нами відображена в діаграмах на рис. 2.3.1, 2.3.2., 2.3.3.

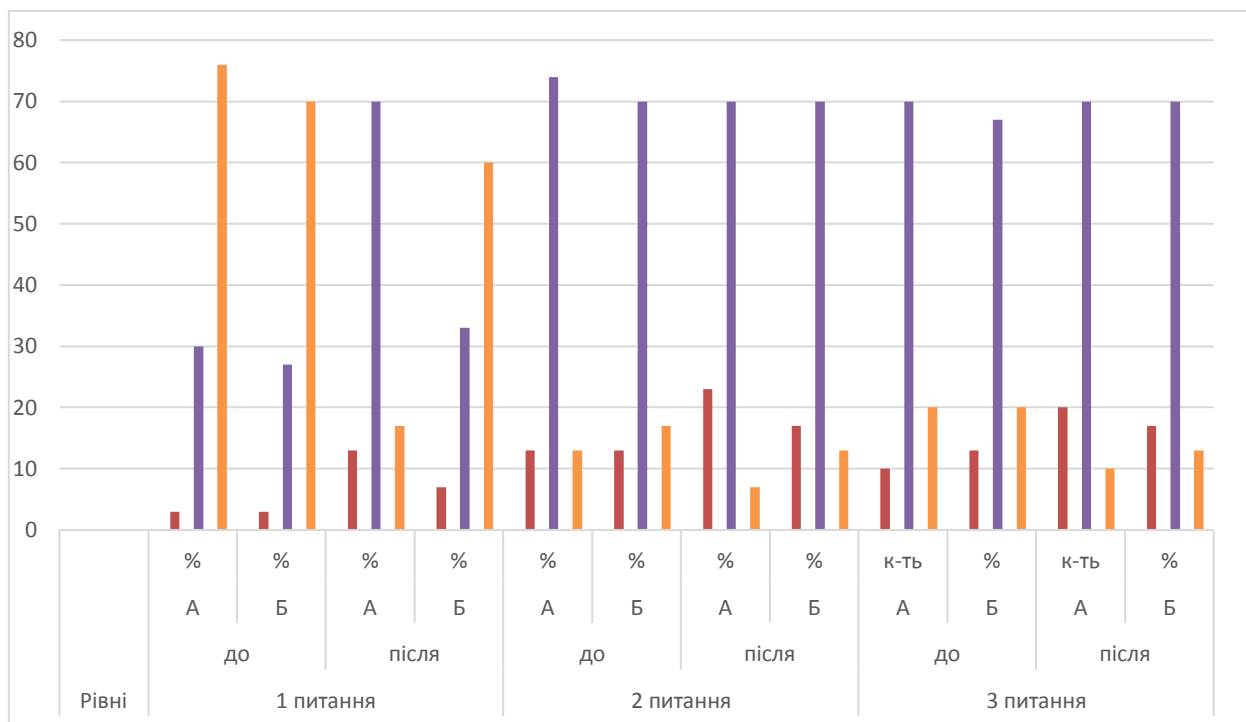


Рис. 2.3.1. Діаграма показників розвитку рівнів сформованості когнітивного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальних (А) та контрольних (Б) групах

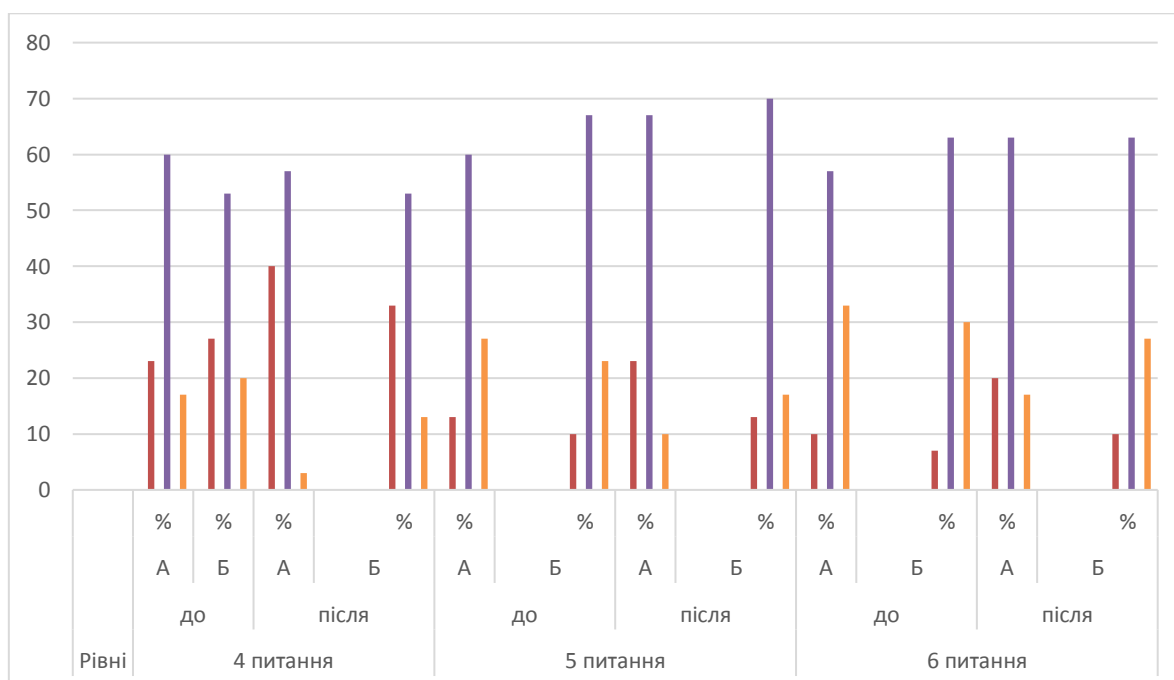


Рис. 2.3.2. Діаграма показників розвитку рівнів сформованості діяльнісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальних (А) та контрольних (Б) групах

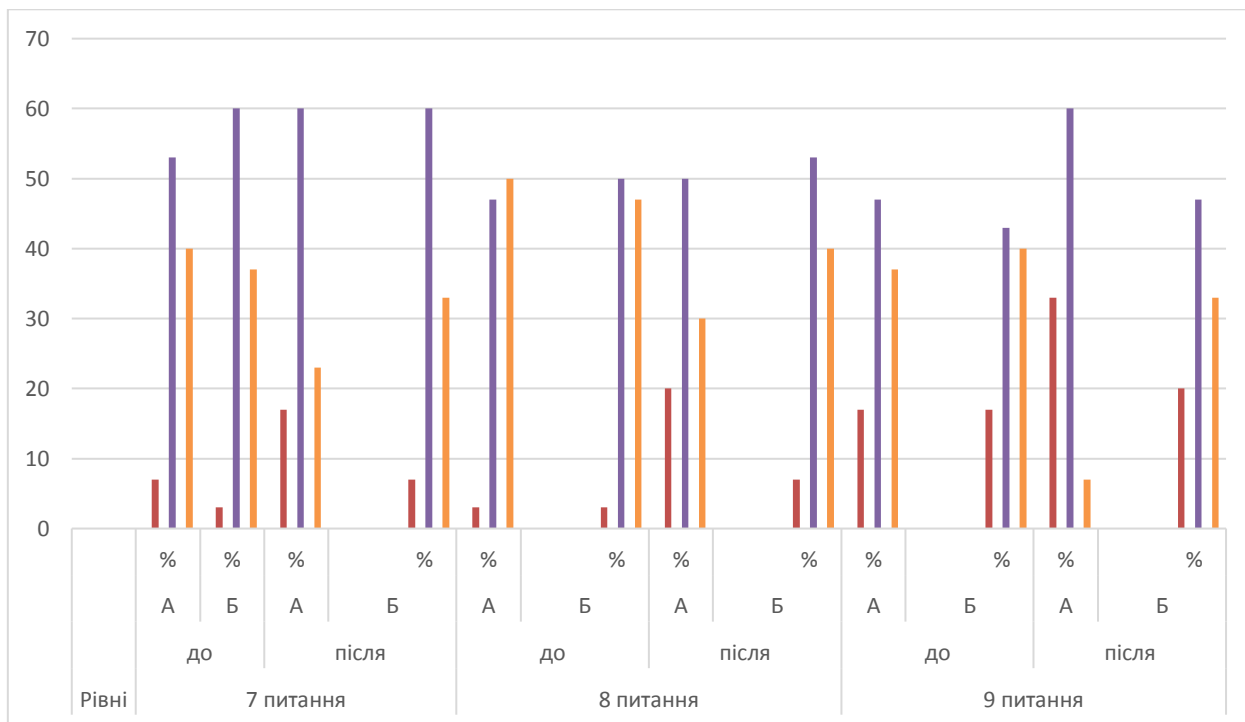


Рис. 2.3.3. Діаграма показників розвитку рівнів сформованості особистісного компоненту екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальних (А) та контрольних (Б) групах

Така динаміка змін у розвитку рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в експериментальних групах свідчить про ефективність і можливість подальшого використання запропонованим в даному дослідженні методичним рекомендаціям з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю в закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Опрацювавши літературні джерела з формування екологічної компетентності, ми визначили структуру та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю: рівні сформованості (компетентнісний, діяльнісний, особистісний) та рівні (високий, середній, низький).

Розробили модель формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю. Впровадження моделі в процесі формувального етапу експерименту здійснювали в процесі вивчення майбутніми кваліфікованими робітниками освітнього компоненту Освітньої програми повної загальної освіти природничих наук «Біологія і екологія», вибірково-обов'язкового предмету «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» та позанавчальної роботи з екологічного виховання.

Констатувальний етап експерименту показав, що в експериментальній групі з високим рівнем було 11%, середнім – 55,3 %, з низьким – 33,7 %; в контрольній групі з високим рівнем – 10,7 %, середнім – 55,5 %, з низьким – 33,8 %.

Після проведення формувального експерименту, що полягав у впровадженні розробленої нами методики формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, з метою виявлення рівнів сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю ми провели узагальнюючий етап експерименту й виявили наступні результати:

- в експериментальній групі з високим рівнем – 23,2 %, із середнім – 63 %, з низьким – 13,8 %;
- у контрольній групі високий рівень показали 14,6 %, середній – 57,7 %, 27,7 %.

Аналіз результатів формувального експерименту дозволяє стверджувати, що в експериментальній групі відбулося зростання за високим та середнім рівнями та зниження за низьким рівнем екологічної компетентності: високий – +12,2 %, середній – +7,7 % і низький – -19,9 %, а в контрольній групі: високий – +3,9 %, середній – +1,9 % і низький – -6,1 %,. Це свідчить про те, що проведений нами експеримент сприяв формуванню екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі досліджено формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

1. На основі аналізу літературних джерел щодо формулювання поняття «екологічна компетентність» в учнів початкової школи (В. Маршицька), старшокласників (Н. Пустовіт), школярів (Л. Руденко, О. Пруцаков, С. Шмалейя), студентів біологічних спеціальностей університету (Л. Титаренко), в учнів ПТНЗ (О. Слатвінської), майбутніх гірничих інженерів (С. Вітвицька) ми уточнили визначення екологічної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю, а саме: екологічна компетентність у майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю – це здатність майбутніх кваліфікованих робітників вирішувати важливі проблеми, що пов'язані з довкіллям, шляхом використання знань, умінь та навичок, отриманих як у повсякденному житті, так і в процесі навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти та шляхом самоосвіти.

Визначили, що формування екологічної компетентності забезпечують компетентнісний, діяльнісний, системний, особистісно орієнтований, рефлексивний та гуманістичний методологічні підходи.

2. На основі аналізу літературних джерел визначили структуру та показники сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Виокремили компоненти та критерії сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю:

- когнітивний: знання нормативні документи з екології; володіння знаннями з основних екологічних понять та термінів; знання екологічних проблем та шляхи їх вирішення;

- діяльнісний: бере участь в екологічних заходах; використовує в повсякденному житті наявні екологічні знання; уміє самостійно отримувати екологічні знання з різноманітних джерел;

- особистісний: усвідомлює потребу в засвоєнні екологічних знань як основи успішної підготовки з професії; розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття виробничих рішень в майбутній професійній діяльності; вважає, що недотримання екологічних правил поведінки є аморальною якістю особистості.

Визначили рівні сформованості екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю: високий, середній і низький.

3. Розробили та впровадили методичні рекомендації з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Модель формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю передбачає використання під час вивчення тем з предмету «Біологія і екологія» та спецдисципліни «Агрономія, організація і технологія механізованих робіт» використання інтерактивних та творчих завдань, проблемних питань тощо. Також передбачалося залучення учнів до підготовки та проведення екологічних заходів: екологічний всеобуч, літературні виставки, круглі столи, екологічний кінозал, екологічні акції, фотовиставки, перегляд фільмів на екологічну тематику з подальшим обговоренням, літературно-екологічний круїз, онлайн-подорож. У рамках вивчення предмету «Біологія і екологія» діяв предметний гурток «Еколог».

4. Експериментально перевірили результативність методичних рекомендацій з формування екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Аналіз результатів формувального експерименту дозволяє зробити висновок, що в експериментальній групі відбулося зростання за високим та

середнім рівнями й зниження за низьким рівнем екологічної компетентності: високий – +12,2 %, середній – +7,7 % і низький – -19,9 %. Це свідчить про те, що проведений нами експеримент сприяв формуванню екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

Проведене нами дослідження з формуванню екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю не вичерпує всіх напрямків розв'язання досліджуваної проблеми. У подальшому потребують вивчення педагогічні умови формуванню екологічної компетентності в майбутніх кваліфікованих робітників сільськогосподарського профілю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бауер М.Й. Методологія екологічної освіти. Чернівці: Крайова освіта, 2000. 320 с.
2. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання: науково-метод. Посібник. Київ: ІЗМН, 1998. 204 с, с. 4.
3. Бех І. Дві експериментально-виховні стратегії – два етапи розвитку педагогічної науки. Педагогіка і психологія. 2000. № 3. С. 5–15.
4. Біла книга національної освіти України. Алексеєнко Т.Ф., Аніщенко В.М., Балл Г.О. та ін.; за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ: Інформ. Системи, 2010. 342 с.
5. Бондар О.І., Барановська В.Є., Єресько О.В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : науково-методичний посібник для вчителів / за ред. О.І. Бондаря. Херсон : Грінь Д.С., 2015. 228 с.
6. Бондар С. Компетентність особистості інтегрований компонент навчальних досягнень учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2003. № 2. с. 8-9.
7. Бугерко Я. Категоріальний аналіз рефлексії як явища, процесу, стану, властивості. *Психологія і суспільство*. 2008. №1. С. 93-105.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. Київ: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. 1440 с. .
9. Вітвицька С.С. Методологічні основи ступеневої педагогічної освіти. Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2005. Вип. 21. С. 8-12.
10. Вітвицька С.С. Формування екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2015. 199 с. URL: <http://surl.li/nbhvb> (дата звернення: 04.12.2022).
11. Волкова Н.П. Педагогіка: навч. посіб. / вид. 2-ге, перероб., доп. Київ: Академвидав, 2007. 616 с.

12. Воловик П.М. Проблеми порівняння ефективності різних форм і методів навчання та виховання. Неперервна проф. освіта: теорія і практика, 2002. Випуск 1 (5). С. 93-102.
13. Гершунський Б.С. Педагогическая прогностика: методология, теория практика. Київ: Вища школа, 1986. 200 с.
14. Головань М.С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/324272272.pdf> (дата звернення: 04.12.2022).
15. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ: Ред.-видавн. відділ АПНУ, 1995. 42 с.
16. Гончаренко С.У., Мальований Ю.І. Педагогічна сутність гуманітаризації шкільної освіти. *Рідна школа*. 1994. № 10. С. 30-33.
17. Гулай О.І. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми освіти. / Педагогічні науки. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2/2009. С.41-51.
18. Гуренкова О. Компонентно-критеріальна структура екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи: збірник наукових праць*. Київ, 2011. Вип. 3. Ч. 1. 125–131 с.
19. Гушлевська І. Поняття компетентності у вітчизняній та зарубіжній педагогіці. *Шлях освіти*. 2004. №3. С. 22-24.
20. Дегтярь А. Рефлексія як психолого-педагогічний феномен / Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць/за загальною редакцією В. І. Сипченка. Слов'янськ: Видавничий центр СДПУ, 2004. Випуск XXII. С. 93-96.
21. Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття») від 3 листопада 1993 р. N 896 Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text> (дата звернення 03.12.2022)

22. Екологічна компетентність учителя Нової української школи: навчально-методичний посібник в таблицях і схемах / упорядники О.В. Коваль, І.О. Погасій. Чернігів: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2019. 40 с. URL: <http://surl.li/gofqv> (дата звернення: 10.06.2023).

23. Енциклопедія освіти / Академія педагогічних наук України, гол. Ред. В. Г. Кремень. Київ: «Юрінком Інтер», 2008. 1040 с.

24. Желанова В. В. Генезис розвитку рефлексії та засоби її формування в молодших школярів. Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць (спецвипуск): матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Реалізація принципу наступності дошкільної та початкової ланок у контексті суб'єктної парадигми освіти» – 17–18 травня 2007 року / за заг. ред. проф. В. І. Сипченка. Слов'янськ: Видавничий центр СДПУ, 2007. С. 299-303.

25. Про освіту: Закон України від 17 вересня 2020 р. № 190-IX / Верховна Рада України. URL: <http://surl.li/ixnq> (дата звернення: 03.07.2023).

26. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII із змінами і доповненнями відповідно до законодавства України. Ст. 7. URL: [Про охорону навколишнього природного середовища | LIGA:ZAKON \(ligazakon.net\)](http://ligazakon.net) (дата звернення: 03.12.2022).

27. Каленський А.А. Методологічні підходи до розроблення екоорієнтованих педагогічних технологій. URL: <http://surl.li/jspmc> (дата звернення: 03.08.2023).

28. Колонькова О.О. Формування екологічної компетентності старшокласників засобами дистанційної освіти. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 10. Т.1. С. 379–387.

29. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах : теорія та практика: монографія / [Н. М. Авшенюк, Т. М. Десятов, Л.

М. Дяченко, Н. О. Постригач, Л. П. Пуховська, О. В. Сулима]. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 280 с.

30. Компетентність особистості інтегрований компонент навчальних досягнень учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2003. № 2. с. 8-9.

31. Концепція екологічної освіти України. Рішення колегії Міністерства освіти і науки України N 13/6-19 від 20.12.2001 Про концепцію екологічної освіти в Україні. Інформаційно-аналітична система по законодавству України. URL: <http://consultant.parus.ua/?doc=01E1O32CC0> (дата звернення: 04.12.2022).

32. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України: наказ від 29 липня 2019 № 1038 / Міністерства освіти і науки України. С. 4. URL: <http://surl.li/kzem> (дата звернення: 08.09.2023).

33. Куриленко Н. Умови формування екологічної компетентності учнів основної школи у процесі навчання фізики. URL: <http://surl.li/nbpac> (дата звернення: 10.06.2023).

34. Куриленко Н..С. Поняття про екологічну компетентність, її структуру та умови формування у процесі навчання фізики учнів основної школи. URL: <http://surl.li/nmca> (дата звернення: 10.08.2023).

35. Липова Л., Лукашенко Т., Малишев В. Екологічна компетентність особистості в умовах фундаменталізації освіти. *Український науковий журнал «Освіта регіону»*. 2012. № 3. С. 246.

36. Лук'янова Л.Б. Методологічні засади створення системи екологічної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Науково-методичний журнал. 2005. Випуск 2. С. 8-15.

37. Лук'янова Л.Б. Концептуальні засади формування екологічної компетентності майбутніх фахівців. *Теорія і практика професійного навчання дорослих у ПТНЗ і на виробництві: кол. монографія*. Київ, 2010. С. 23–41.

38. Маршицька В.В. Сутнісні характеристики екологічної компетентності учнів початкової школи. / *Теоретико-методичні проблеми*

виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. Київ, 2005. Кн.2. Вип.8. С. 20-24.

39. Мельничук І. Становлення рефлексії у процесі організації навчально-виховного процесу в закладах освіти. Наукові записки. Випуск 41. Серія : Педагогічні науки. Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2002. С. 102–106. с. 104.

40. Нагаєв В., Данченко І., Мітяшкіна Т. Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців аграрної сфери в умовах технологічної підготовки. Вища школа. № 4 (199) 2021. С. 30-35. URL: <http://surl.li/nmkfx> (дата звернення: 10.08.2023).

41. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.04.2011 N 329. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0566-11#Text>] (дата звернення: 04.12.2022).

42. Національна доктрина розвитку освіти: Указ Президента України від від 17 квітня 2002 року N 347/2002. URL: <http://surl.li/agrzj> (дата звернення: 06.08.2023).

43. Новий тлумачний словник української мови (у трьох томах). том 1, А – К / укладачі: В.В. Яременко, О.М. Сліпушко. Київ, Вид-во «АКОНІТ», 2006. 926 с.

44. Овчарук О.В. Компетентності як ключ до формування змісту освіти. *Стратегія реформування освіти України*. Київ.: К.І.С.2003. 295 с.

45. Освітні технології / за заг. ред. О.М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2002. С. 25-45.

46. Осіпенко Т.П. Інтерактивні методи екологічного виховання як головна складова у формуванні екологічної компетентності учнів Нової української школи: методичні матеріали. Умань, 2022. 32 с. URL: <http://surl.li/ncbqg> (дата звернення: 10.06.2023).

47. Прокопенко О., Демидова Т. Екологічне виховання у процесі вивчення біології. *Рідна школа*. 2005. № 3. С. 72 -75.
48. Професійна освіта: словник: навч. пос. / уклад. С.У. Гончаренко та ін.; за ред. Н.Г. Никало. Київ: Вища школа, 2000. с. 149. (777).
49. Пустовіт Н.А. Особистісно орієнтовані технології екологічного виховання підлітків. Наукові записки. Серія: педагогіка і психологія. Вінниця: РВВ ДП «Державна картографічна фабрика», 2001. Випуск 5. С. 59-62.
50. Родигіна І.В. Компетентісно орієнтований підхід до навчання. Харків: Вид. група «Основа», 2005. 96 с. (Б-ка журн. «Управління школою»; вип. 8(32)).
51. Роман С.В. Соціально-філософські основи формування еколого-гуманістичних цінностей у процесі шкільної хімічної освіти. URL: <http://surl.li/kmyry> (дата звернення: 27.08.2023).
52. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/324272272.pdf> (дата звернення: 04.12.2022).
53. Серова Г.В. Формування екологічної компетентності школярів: форми і методи навчання. URL: <http://surl.li/nbkqr> (дата звернення: 10.06.2023).
54. Системний підхід. URL: <http://surl.li/hwnfc> (дата звернення: 06.08.2023).
55. Слатвінська О.А. Формування екологічної компетентності учнів птнз в умовах євроінтеграції. URL: <http://surl.li/ncchs> (19.11.2022).
56. Словник іншомовних слів / уклад.: С.М. Морозов, Л.М. Шкарапута. Київ: Наукова думка, 2000. 680 с.
57. СП(ПТ)О 7233.С.33.12-2017. Професія: Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування. Київ, 2017. 42 с.

58. Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти професія 7231 Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів. Міністерство освіти і науки України. URL: <http://surl.li/nbhch> (дата звернення: 04.12.2022).

59. Сяська О.І. Структура та показники сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін. URL: <http://surl.li/nfptd> (дата звернення: 19.11.2022).

60. Титаренко Л.М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2007. 22 с.

61. Толочко С.В., Шкодин А.В. Формування екологічної компетентності студентів агротехнічних спеціальностей ВНЗ. С. 165-172. URL: <http://surl.li/ncbvj> (дата звернення: 10.06.2023).

62. Формування екологічної компетентності школярів : наук.-метод. посібник / Н.А. Пустовіт, О.Л. Пруцакова, Л.Д. Руденко, О.О. Колонькова. Київ, 2008. 64 с.

63. Формування ключових і предметних компетентностей молодих школярів у навчальному процесі: теоретичні аспекти: Дайджест 1/ укл. О.В. Онопрієнко. Донецьк: «Каштан», 2011. 98 с.

64. Хрипунова А.Л. Структурні компоненти енергоекологічної компетентності фахівців технічних напрямків. Педагогіка та психологія. Збірник наукових праць. Харків, 2007. Вип. 32. С. 144–150.

65. Хроленко М. Системний підхід до формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. URL: <http://isp.poippo.pl.ua/article/view/240149/239561> (дата звернення: 11.04.2023)].

66. Хроленко М.В. Методологічні підходи до формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології. Colloquium-journal. Warszawa, Poland, 2021. No 22 (109). С. 25–30.

67. Черемис І. Нові вимоги до спеціаліста: поняття компетентності й компетенції. *Вища освіта України*. 2006. № 2. С. 84-88.

68. Швець О.Г., Осьмук Н.Г., Ліцман Ю.В. Формування екологічної компетентності фахівця XXI століття в процесі вивчення хімії. С. 49-52. URL: <http://surl.li/ncazw> (дата звернення: 10.06.2023).

69. Шмалей С.В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу: дис. ...доктора пед. наук: 13.00.01. Київ, 2005. 479 с.

70. Якиманська І. Особистісно орієнтована система навчання. *Завуч*. 1999. №7. С. 22.

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

для учнів II курсу ЗП(ПТ)О, які навчаються на основі базової загальної середньої освіти за професією 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування, 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва 8322 Водій автотранспортних засобів

1. Назвати вітчизняні та міжнародні нормативні документи з охорони навколишнього середовища:
2. Дати визначення екологічних понять та термінів: екологія, екосистема (біоціноценоз), гомеостаз, біосфера, біонти, біомаса, біосинтез, вид, популяція, екологічні фактори, ланцюг живлення біологічне різноманіття, життєздатність, забруднення, забруднювач, біотехнології, охорона навколишнього середовища, охорона природи, раціональне природокористування.
3. Які екологічні проблеми ви знаєте? Чим вони спричинені
4. Чи брали ви участь в екологічних заходах? Якщо так, то ви самі виявили бажання чи вас спонукали до участі?
5. Наведіть приклади використання в повсякденному житті наявних екологічних знань.
6. Назвіть джерела, з яких ви самостійно можете отримувати екологічні знання.
7. Які ви можете назвати екологічні проблеми, пов'язані з вашою майбутньою професійною діяльністю, та запропонувати шляхи їх вирішення.
8. У чому полягає екологічна самоосвіта? Чи знадобляться знання, отримані шляхом самоосвіти для прийняття виробничих рішень в майбутній професійній діяльності?
9. Наведіть приклади моральної і аморальної поведінки людини по відношенню до природи.

Назва дисципліни: Біологія і екологія

| № з/п | Зміст навчального матеріалу | Кількість годин | Кількість годин |
|--|---|-----------------|-----------------|
| | | Ауд. | Сам. |
| Тема 6. Біологічні основи здорового способу життя | | | |
| 38 | Науки, що вивчають здоров'я людини. Принципи здорового способу життя. Складові здорового способу життя: раціональне харчування, рухова активність, особиста і побутова гігієна, відпочинок. [5] с.69-76 | 2 | |
| 39 | Безпека і статеві культура. [5] с.76-80 | 2 | |
| 40 | Негативний вплив алкоголю на здоров'я людини. [5] с.80-84 | 2 | |
| 41 | Негативний вплив куріння та наркотиків на здоров'я людини. [5] с.84-92 | 2 | |
| 42 | Вплив стресових факторів на організм людини. Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини. [5] с. 92-100 | 2 | |
| 43 | Імунна система людини, особливості її функціонування. Імунокорекція. Імунотерапія. [5] с.104-111 | 2 | |
| 44 | Профілактика захворювань людини. Неінфекційні захворювання. [5] с.107-111 | 2 | |
| 45 | Профілактика інфекційних, інвазійних захворювань людини, захворювань, що передаються статевим шляхом. [5] с.111-123 | 2 | |
| 46 | Навчальний проект Особиста програма зміцнення здоров'я. Тематичне оцінювання | 2 | |
| Тема 7. Екологія | | | |
| 47 | Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони. [5] с.124-132 | 2 | |
| 48 | Екологічні чинники та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. [5] с. 132-140 | 2 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 49 | Популяції. Класифікація популяцій. Характеристика популяцій. [5] с.140-148 | 2 | |
| 50 | Екосистемологія. Екосистеми їх структурна організація, властивості та характеристики. [5] с. 148-156 | 2 | |
| 51 | Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Агроекосистеми, особливості структури і функціонування [5] с.156-163 | 2 | |
| 52 | Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери.. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи. [5] с.163-175 | 2 | |
| 53 | Проект. Дослідження особливостей структури місцевих екосистем (природних чи штучних). | 2 | |
| | Тема 8. Сталий розвиток та раціональне природокористування | | |
| 54 | Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Види забруднення, їхні наслідки для екосистем. [5] с. 176-184 | 2 | |
| 55 | Антропогенний вплив на атмосферу Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.. [5] с.184-188 | 2 | |
| 56 | Антропогенний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. [5] с.188-192 | 2 | |
| 57 | Основні джерела антропогенного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів. [5] с.192-196 | 2 | |
| 58 | Антропогенний вплив на біорізноманіття. Проблеми акліматизації та реакліматизації видів. Збереження біорізноманіття як необхідна умова стабільності біосфери. [5] с.196-200 | 2 | |
| 59 | Оцінка екологічного стану свого регіону. | 2 | |
| 60 | Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди. Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України. [5] с.200-209 | 2 | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 61 | Концепція сталого розвитку та її значення. Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення. Необхідність міжнародної взаємодії у справі охорони довкілля[5] с.209-213. | 2 | |
| 62 | Узагальнення теми. Сталий розвиток та раціональне природокористування. | | |
| | Тема 9. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології | | |
| 63 | Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів. [5] с.214-218 | 2 | |
| 64 | Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів. Явище гетерозису та його генетичні основи. [5] с.218-222 | 2 | |
| 65 | Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості. [5] с.222-226 | 2 | |
| 66 | Застосування результатів біологічних досліджень у медицині. Досягнення трансплантології, репродуктивної медицини та донорства. [5] с.226-234 | 2 | |
| 67 | Генна інженерія в медицині. регенеративної медицини та онкології. Біоетичні проблеми сучасної медицини [5] с.234-242 | 2 | |
| 68 | Застосування досягнень молекулярної генетики, молекулярної біології та біохімії у біотехнології. [5] с.242-246 | 2 | |
| 69 | Поняття про біологічну небезпеку, біологічний тероризм та біологічний захист. Біологічна безпека та основні напрямки її реалізації. [5] с.250-254 | 2 | |
| 70 | Проект (один на вибір; створення бук-трейлера, презентації, буклету, скрайбу, постеру тощо) Клонування організмів. Нанотехнології в біології. Трансгенні організми: за і проти. | 2 | |
| 72 | Узагальнення: Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології. Тематичне оцінювання. | 2 | |

Додаток В

ОСВІТНЯ РОБОЧА ПРОГРАМА ПРЕДМЕТА

АГРОНОМІЯ, ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ МЕХАНІЗОВАНИХ РОБІТ

Професія: 7233 Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування,

8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

8322 Водій автотранспортних засобів

Кваліфікація: Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування (1-2 р), Зрозряд

Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва. Категорії А1, А2, В1

Водій автотранспортних засобів. Категорія «С»

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

| Код модуля | Компетентності | Кількість годин | |
|---------------|---|-----------------|--------------------------------------|
| | | Всього | З них лабораторних, практичних робіт |
| БК.7 | Розуміння та дотримання вимог агрономії | 10 | |
| Модуль Тра1-1 | Виконання с-г та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами | 48 | |

| | | | |
|---------|-------------------------------|----|--|
| | агротехніки та агротехнології | | |
| Всього: | | 58 | |

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

| Код модуля | Назва теми / Зміст навчального матеріалу |
|-------------|---|
| БК.7 | <p>Тема 1. Розуміння та дотримання вимог агрономії.</p> <p>Основи агрономії. Поняття про рослину як живий організм</p> <p>Ґрунти , їх утворення та класифікація.</p> <p>Системи обробітку ґрунту. Технології обробітку ґрунту.</p> <p>Сівозміни та їх освоєння.</p> <p>Лабораторно-практична робота №1:</p> <p>Скласти сівозміни. Визначити основні типи ґрунтів</p> <p>Насіння і сівба. Догляд за посівами. Основні хвороби та шкідники с-г культур.</p> <p>Бур'яни та заходи боротьби з ними</p> <p>Шкідники та хвороби с/г культур. Методи боротьби</p> <p>Агробіологічні особливості зернових та зернобобових с/г культур</p> <p>Основні кормові культури та їх агробіологічні особливості:</p> <p>Зернові, зернобобові, круп'яні культури, овочеві культури, кукурудза (на зерно), соя, картопля, цукрові буряки, соняшник, льон, ріпак.</p> |
| ТрА1-1.1 | <p>Тема 2. Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту.Меліорація та ерозія ґрунтів</p> <p>Основний та передпосівний обробіток ґрунту</p> <p>Організація оранки, способи оранки та руху агрегатів</p> |

| Код модуля | Назва теми / Зміст навчального матеріалу |
|------------|--|
| | <p>Догляд за посівами озимих зернових культур</p> <p>Унесення пестицидів. Заходи безпеки в роботі з пестецидами</p> <p>Збирання зернових і зернобобових культур</p> <p>Збирання овочевих культур. Збирання льону-довгунця</p> <p>Приготування та внесення добрив</p> <p>Заготівля та роздавання кормів</p> |
| ТрА1-1.2 | <p>Тема 3. Виконання посіву та посадки с-г культур.</p> <p>Комплекс машин для зрошення і підготовка їх до роботи</p> <p>Крапельне зрошення</p> <p>Оранка</p> <p>Класифікація принципи роботи с-г машин для посіву та посадки.</p> <p>Лабораторно-практична робота № 2: Визначити алгоритм , відповідно до агротехнічних вимог, посів та посадку: зернових, зернобобових, круп'яних, технічних, овочевих, картоплі, розсади овочевих культур.</p> <p>Лабораторно-практична робота № 3: Визначити алгоритм , відповідно до агротехнічних вимог, посів та посадку: овочевих, картоплі, розсади овочевих культур.</p> |
| ТрА1-1.3 | <p>Тема 4. Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур.</p> <p>Засоби боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Основи захисту рослин</p> <p>Агротехнічні вимоги до операцій з догляду за посівами сільськогосподарських культур</p> <p>Технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур</p> <p>Розробка технологічних карт вирощування с-г культур. Основні</p> |

| Код модуля | Назва теми / Зміст навчального матеріалу |
|------------|--|
| | <p>кормові культури та їх агробіологічні особливості.</p> <p>Агробіологічні особливості кормових культур Основи плідівництва та виноградарства.</p> <p>Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин призначених для догляду за посівами с-г культур. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин</p> <p>Лабораторно-практична робота № 4: Оцінку догляду за рослинами стосовно різних культур Розробка технологічних карт вирощування с-г культур.</p> <p>Лабораторно-практична робота № 5:</p> <p>Опис відповідно до агротехнічних вимог: механічний догляд за посівами</p> |
| ТрА1-1.4 | <p>Тема 5. Виконання збирання сільськогосподарських культур. Технологічні процеси і операції у процесі збирання с-г культур.</p> <p>Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Кормові культури. Машини для посіву.</p> <p>Вирощування зернових, зернобобових, круп'яні культури за інтенсивною технологією. Посівні агрегати та їх комплектування.</p> <p>Овочеві культури. Кукурудза (на зерно). Рис та соя. Картопля.</p> <p>Цукрові буряки. Агрегати по догляду за посівами цукрових буряків.</p> <p>Соняшник. Льон. Ріпак. Машини для догляду за ріпаком.</p> <p>Лабораторно - практична робота № 6:</p> <p>Визначення стану с-г культур і поля. Визначення заходів щодо уникнення шкоди для людей та довкілля.</p> |

| Код модуля | Назва теми / Зміст навчального матеріалу |
|------------|---|
| ТрА1-1.5 | <p>Тема 6. Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів.</p> <p>Технологія приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів ядохімікатів.</p> <p>Лабораторно-практична робота № 7:</p> <p>Порядок внесення, транспортування, мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів.</p> |
| ТрА1-1.6 | <p>Тема 7. Виконання заготівлі та роздавання кормів.</p> <p>Види кормів та умови їх використання.</p> <p>Лабораторно-практична робота № 8:</p> <p>Порядок приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу згідно агротехнічних вимог.</p> |
| ТрА1-1.7 | <p>Тема 8. Виконання зрошувальних робіт.</p> <p>Технологію зрошувальних робіт.</p> <p>Особливості обробітку ґрунту еродованих земель.</p> |
| ТрА1-1.8 | <p>Тема 9. Виконання транспортних робіт.</p> <p>Завдання комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів у сільському господарстві.</p> <p>Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування.</p> <p>Типи причепів.</p> |