

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

05-01-257М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт та самостійної роботи з
навчальної дисципліни «**Агрохімсервіс**»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за
освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201
«Агрономія» денної та заочної форм навчання
з елементами дуальної освіти

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІАЗ
Протокол № 7 від 7.02.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до практичних робіт та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Агрохімсервіс» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з елементами дуальної освіти. [Електронне видання] / Олійник О. О. – Рівне : НУВГП, 2023. – 22 с.

Укладач: Олійник О. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

Відповідальна за випуск: Колесник Т. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

Керівник групи забезпечення
Освітньо-професійна програма «Агрономія»
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент

Колесник Т. М.

© О. О. Олійник, 2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни.....	4
2. Мета і завдання навчальної дисципліни	4
3. Зміст навчальної дисципліни	5
4. Рекомендації до виконання практичних робіт.....	9
5. Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою.....	16
6. Приклади тестів для самоконтролю знань.....	16
7. Рекомендації до виконання самостійної роботи.....	20
8. Рекомендована література.....	21

Вступ

Навчальна дисципліна «Агрохімсервіс» спрямована на ознайомлення здобувачів освіти з теоретичними засадами агрохімічного забезпечення та обслуговування сільськогосподарських підприємств. Окрім того, програма спрямована на формування навичок дослідження та застосування засобів хімізації в технологічних процесах вирощування сільськогосподарської продукції, збереження та підвищення родючості ґрунтів з урахуванням природних умов, ринку виробництва, застосування агрохімікатів та вирощування сільськогосподарських культур. Програма передбачає навчання студентів контролю стану ґрунтів і результатів застосування засобів хімізації.

Для вивчення дисципліни «Агрохімсервіс» передбачені лекційні заняття, практичні заняття та самостійна робота над курсом. Лекції допоможуть здобувачам освіти засвоїти новий матеріал, фіксуючи його у вигляді конспекту та подальшому осмисленні. На практичних заняттях студентам необхідно буде навчитися розв'язувати типові задачі, брати участь у дискусіях та висловлювати свої думки з приводу теми. Самостійна робота здобувача освіти передбачає засвоєння лекційного матеріалу за допомогою конспекту та літератури, підготовку до практичних занять, аналіз наукової літератури та інформації з Інтернету та участь у науково-дослідних конкурсах. Основна та додаткова література для самостійного вивчення курсу наведені в методичних вказівках.

1. Опис освітньої компоненти

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	ОПП Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Рік навчання, семестр	4- рік навчання, 8 семестр
Кількість кредитів	3,5 кредити
Лекції	24 годин
Практичні/семінари	20 годин
Самостійна робота	61 годин
Форма навчання	Денна/заочна/з елементами дуальної освіти
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська

2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Метою є оволодіння теоретичними основами агрохімічного забезпечення та обслуговування сільськогосподарського товаровиробника, формування навичок із дослідження та застосування засобів хімізації у технологічних процесах вирощування сільськогосподарської продукції, збереження та підвищення родючості ґрунтів з урахуванням природних умов, ринку виробництва, застосування агрохімікатів та вирощування сільськогосподарських культур, здійснення контролю стану ґрунтів і результатів застосування засобів хімізації.

Основним **завданням** вивчення дисципліни є здобуття теоретичних, методологічних знань та практичних навичок з агрохімічного забезпечення та обслуговування сільськогосподарських товаровиробників.

Навчальна дисципліна «Агрохімсервіс» формує наступні компетентності:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов;

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища;
ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин)
ФК9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Виконання практичних робіт сприяє опануванню запланованих програмних результатів навчання:

ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії;

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

ПРН15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи агрохімічного сервісу

Тема 1. Становлення агрохімічної служби в Україні

Структура, завдання і функції агрохімічного сервісу. Значення агрохімічного забезпечення та обслуговування у розвитку агрохімічної служби, виробництва товарів для населення і сировини для промисловості, моніторингу ґрунтів і охорони навколишнього середовища. Агрохімічна служба в Україні, історія і розвиток. Організаційні форми агрохімічного обслуговування сільського господарства.

Запитання для самоперевірки знань:

1. Наведіть основні етапи становлення агрохімічної служби України.

2. Охарактеризуйте організаційні форми агрохімічного обслуговування сільського господарства.
3. Розкрийте значення агрохімічного обслуговування в розвитку аграрного сектору.

Тема 2. Реформування агрохімічної служби України

Об'єднання «Сільгоспхімія», основні завдання та функції в умовах сільськогосподарського виробництва. Передумови виникнення об'єднання на території України, утворення та розвиток за радянських часів. Обласні та районні об'єднання агрохімічного сервісу. Реорганізація агрохімічної служби України. Взаємозв'язок між державними структурами та учасниками агрохімічного ринку. «Центрдержродючість», обов'язки та послуги, що надаються сільськогосподарським товаровиробникам. Структура та діяльність ВАТ «Агрохімцентр».

Запитання для самоперевірки знань:

1. Які передумови виникнення агрохімічної служби на території України?
2. Охарактеризуйте економічну сутність та завдання системи аграрного сервісу.
3. Наведіть основні етапи реорганізації агрохімічної служби України.

Тема 3. Агрохімічне забезпечення та обслуговування

Основні завдання агрохімслужби в ринкових умовах. Пункти хімізації, їх структура, розміщення та напрями діяльності. Районні агрохімічні лабораторії. Структура, комплектація та спектр наданих послуг. Основні агрохімічні аналізи, що проводять районні агрохімічні лабораторії. Вимоги до якості кормів та рослинницької продукції.

Запитання для самоперевірки знань:

1. Наведіть основні завдання агрохімслужби в ринкових умовах.
2. Які послуги можуть надавати районні агрохімічні лабораторії?
3. Які особливості розміщення районних агрохімічних лабораторій?

Тема 4. Особливості агрохімічних послуг

Забезпечення конкуренції суб'єктів агрохімсервісу у сучасних умовах. Особливості агрохімічних послуг на Україні. Основні фактори формування попиту і пропозицій на агрохімічні послуги.

Запитання для самоперевірки знань:

1. Охарактеризуйте виклики сьогодення перед агрохімічною службою.
2. Наведіть особливості надання агрохімічних послуг?
3. Наведіть основні фактори формування попиту на агрохімічні послуги.

Змістовий модуль 2. Особливості ринку агрохімічних послуг

Тема 5. Використання засобів хімізації сільськогосподарськими товаровиробниками

Особливості сучасного ринку засобів хімізації на Україні. Теоретичні основи та практичні аспекти застосування засобів хімізації. Агрохімічна характеристика земель Рівненської області. Динаміка застосування хімічних засобів захисту рослин сільськогосподарськими товаровиробниками в Рівненській області.

Запитання для самоперевірки знань:

1. Охарактеризуйте особливості сучасного ринку засобів хімізації України.
2. Як особливості системи ведення землеробства впливають на агрохімічне забезпечення?
3. Які загальні тенденції у динаміці застосування засобів захисту рослин?

Тема 6. Матеріально-технічне забезпечення сільськогосподарських товаровиробників

Особливості сучасного ринку сільськогосподарської техніки в Україні. Розробка оптимального складу матеріально-технічної бази сільськогосподарського підприємства. Визначення технічного потенціалу підприємств агрохімічного сервісу.

Запитання для самоперевірки знань:

1. Наведіть особливості сучасного ринку сільськогосподарської техніки?
2. Які фактори визначають склад матеріально-технічної бази сільськогосподарського підприємства?
3. Розкрийте поняття «енергетичні ресурси підприємства».

Тема 8 Науково-консультативне забезпечення сільськогосподарського підприємства

Сутність сільськогосподарського дорадництва. Становлення сільськогосподарського дорадництва. Досвід організації сільськогосподарського дорадництва. Структура і основні завдання сільськогосподарського дорадництва. Методи сільськогосподарської дорадчої діяльності. Надання науково-консультативних послуг

Запитання для самоперевірки знань:

1. Розкрийте зміст поняття «сільськогосподарське дорадництво».
2. В чому полягає різниця між дорадниками та експертами-дорадниками?
3. Наведіть основні методи сільськогосподарської дорадчої діяльності.

4. Рекомендації до виконання практичних робіт

Практична робота 1. Суб'єкти аграрного сервісу

Мета роботи: ознайомити здобувачів освіти із основними суб'єктами агрохімічного сервісу.

Завдання: Згідно варіанту (таблиця 1) провести групування суб'єктів аграрного сервісу області та сільськогосподарських товаровиробників.

Таблиця 1

<i>Варіант</i>	<i>Область</i>	<i>Варіант</i>	<i>Область</i>
1	Харківська	13	Чернігівська
2	Рівненська	14	Черкаська
3	Хмельницька	15	Кіровоградська
4	Донецька	16	Миколаївська
5	Івано-Франківська	17	Полтавська
6	Волинська	18	Сумська
7	Львівська	19	Херсонська
8	Тернопільська	20	Дніпропетровська
9	Закарпатська	21	Луганська
10	Житомирська	22	Крим
11	Вінницька	23	Запорізька
12	Київська	24	Одеська

Методика виконання

1. Провести аналіз (за інтернет – ресурсами) суб'єктів аграрного сервісу в межах конкретної області.
2. Поділити агрохімічні формування: виробники добрив та засобів захисту рослин; виробники сільськогосподарської техніки; представники агрохімічної служби.
3. Навести основні характеристики аграрних формувань.
4. Охарактеризувати сільськогосподарських товаровиробників в межах конкретної області.
5. Результати представити у вигляді презентації.

Практична робота 2. Визначення технологічного та економічного попиту на добрива

Мета роботи: засвоїти методику визначення технологічного та економічного попиту на добрива з врахуванням особливостей системи землеробства.

Теоретичні відомості [7]

Ефективність застосування добрив визначають за даними аналізу фактичної окупності (оплати) використання їх. Аналіз економічної ефективності застосування добрив проводять по роках і в середньому за кілька років з урахуванням фактичної і нормативної оплати добрив урожаєм. Фактичну економічну ефективність добрив визначають для кожної культури, оцінюючи приріст врожаю за поточними цінами. Це дає змогу виявити доцільність вкладень в отриманий від добрив приріст. Визначають агрохімічну, економічну і екологічну ефективність застосування добрив. Агрохімічна ефективність показує, який приріст одиниці урожаю отриманий від застосування одиниці добрива і його відповідність нормативним затратам. Менший від нормативної оплати приріст врожаю свідчить про низьку агрохімічну ефективність застосування добрив і вимагає перегляду системи і технології застосування добрив, підвищення культури землеробства. Агрохімічна ефективність не враховує затрат на застосування добрив і вартість робіт. Фактичну економічну ефективність добрив визначають для кожної культури, оцінюючі затрати і приріст врожаю за існуючими. Це дає змогу встановити доцільність затрат ресурсів на отримання приросту від застосування добрив.

Основні категорії [8]

Визначення доз мінеральних добрив на запрограмований врожай основної та побічної продукції з врахуванням виносу ним поживних речовин, наявності в ґрунті доступних елементів живлення (N, P₂O₅, K₂O) та коефіцієнтів їх використання з ґрунту і добрив проводять за формулою

$$D = \frac{100 \times B - P \times 30 \times K_g}{K_o \times (C)}, \quad (1)$$

де D - доза певного добрива, кг/га діючої речовини або ц/га фізичної маси (наведений показник C); B - винос елемента живлення запрограмованим врожаєм основної й відповідної кількості побічної продукції, ц/га; P - вміст в ґрунті рухомих форм поживного елемента, кг/га; 30 - постійний коефіцієнт для перерахунку рухомих форм поживних речовин в мінеральних ґрунтах, мг в кг/га; K_2 - коефіцієнт використання поживного елемента з ґрунту, %; K_o -

коефіцієнт використання поживного елемента з мінеральних добрив, %; (C) - вміст поживних речовин в мінеральному добриві, %, вводиться в формулу при необхідності розрахунку певного виду тукув.

Дози добрив можна визначити на запланований приріст врожаю за формулою

$$D = \frac{100 \cdot B_n}{K_d \cdot (C)}, \quad (2)$$

де B_n - винос елемента живлення запрограмованим приростом врожаю, кг/га; K_d - коефіцієнт використання поживних речовин з добрив, %; (C) - вміст поживної речовини в добриві, %.

Завдяки проведеному широкій мережі дослідів з мінеральними добривами, розроблено методику визначення доз добрив за нормативами витрат мінеральних добрив на 1 т основної продукції. Нормативи охоплюють переважно більшість продовольчих, технічних, кормових і овочевих культур, природних сіножатей і пасовищ, плодових насаджень і ягідників.

Для цього необхідно зробити розрахунок за формулою

$$D = \frac{Y \times H \times K_z}{(C)}, \quad (3)$$

де D - доза добрива, кг/га поживної речовини, або ц/га фізичної маси (при введенні показника C); Y - запрограмований врожай, т/га (з урахуванням погодних умов); H - норматив витрат поживної речовини, кг на 1 т основної продукції; K_z - коефіцієнт поправки на забезпеченість ґрунту азотом, фосфором і калієм; (C) - вміст поживних речовин в мінеральному добриві, (вводиться при необхідності розрахунку певного виду добрива у фізичній вазі).

Методика виконання

1. Навести агрохімічну характеристику переважаючого типу ґрунту на полі.
2. Охарактеризувати забезпеченість ґрунту поживними елементами по відношенню до потреб сільськогосподарської культури.

3. Розрахувати дозу добрив (кг/га поживної речовини) та у фізичній вазі (ц/га фізичної маси) необхідну для вирощування сільськогосподарської культури.

4. Обґрунтувати вибір виду мінерального добрива.

5. Підібрати 2-3 представника агросервісних формувань в області, де можна закупити дане добриво.

6. Обґрунтувати вибір агросервісного формування з яким буде заключний договір на постачання мінеральних добрив в господарство.

Практична робота 3. Визначення технологічного та економічного попиту на фунгіциди

Мета роботи: ознайомитися з принципами підбору суб'єктів агрохімічного сервісу для придбання фунгіцидів, набути навичок підбору необхідних препаратів для боротьби з хворобами рослин.

Основні категорії [6]

Фунгіциди – це хімічні речовини, які застосовують для боротьби з грибковими хворобами рослин.

Протруювачі насіння – хімічні речовини, які застосовують для обробки насіння з метою знезараження їх від шкідливих мікроорганізмів, що знаходяться на їх поверхні чи всередині зернини, а також для захисту насіння від хвороб, збудники яких знаходяться в ґрунті. Протруювачі захищають сходи рослин і від ґрунтових шкідників.

Фунгіциди для обробки ґрунту – хімічні речовини, що вносяться у ґрунт для знезараження його від шкідливих мікроорганізмів. Найбільш широко застосовуються у теплицях і парниках.

Фунгіциди для обробки рослин у період спокою – хімічні речовини, що володіють контактною викорінюючою дією, знищують зимуючі стадії збудників хвороб рослин. Вони можуть викликати опіки вегетуючих рослин, тому застосовувати їх необхідно або рано навесні (до розпукування бруньок), або пізно восени.

Фунгіциди для обробки рослин у період вегетації – використовуються у період росту і розвитку рослин. Вони повинні вирізняти високою токсичністю для збудників хвороб, бути відносно безпечним для людей, тварин, корисних комах, безпечним для

захищених рослин, володіти широким спектром дії, змішуваністю з пестицидами інших груп і з добривами.

Методика виконання

1. Для сільськогосподарської культури підібрати найбільш розповсюджену хворобу в умовах конкретної природно – кліматичної зони.

2. Навести основні характеристики даної хвороби сільськогосподарської культури.

3. Для боротьби з ураженням підібрати 2-4 фунгіциди.

4. Провівши порівняння по основним параметрам (технологія застосування, кратність обробок, ГДК тощо), обґрунтувати вибір препарату.

5. Підібрати 2-4 суб'єкти агрохімічного сервісу, що знаходяться на території області.

6. Обґрунтувати вибір. Результати виконання роботи представити у вигляді презентації.

Практична робота 4. Визначення технологічного та економічного попиту на інсектициди

Мета роботи: ознайомитися з принципами підбору суб'єктів агрохімічного сервісу для придбання інсектицидів, набути навичок підбору необхідних препаратів для боротьби зі шкідниками рослин.

Основні категорії [6]

Інсектициди – препарати для захисту рослин від шкідливих комах.

Акарициди – препарати для захисту рослин від рослиноїдних кліщів.

Інсектоакарициди – препарати для захисту рослин одночасно проти кліщів і комах.

Афіциди – препарати для захисту рослин від попелиць.

Нематоциди – препарати для захисту рослин від нематод.

Ліматоксициди - для захисту рослин від слимаків.

Методика виконання

1. Для сільськогосподарської культури підібрати спеціалізованого шкідника.

2. Навести основні характеристики даного шкідника сільськогосподарської культури (шкодочинна фаза, вразлива фаза, ЕПШ).

3. Для боротьби зі шкідником підібрати 2-4 інсектициди.

4. Провівши порівняння по основним параметрам (технологія застосування, кратність обробок, ГДК тощо), обґрунтувати вибір препарату.

5. Підібрати 2-4 суб'єкти агрохімічного сервісу, що знаходяться на території області.

6. Обґрунтувати вибір. Результати виконання роботи представити у вигляді презентації.

Практична робота 5. Визначення технологічного та економічного попиту на гербіциди

Мета роботи: ознайомитися з принципами підбору суб'єктів агрохімічного сервісу для придбання гербіцидів, набути навичок підбору необхідних препаратів для боротьби з бур'янами рослин.

Основні категорії [6]

Гербіциди – хімічні речовини, що застосовуються для знищення небажаних трав'яних рослин. До цієї групи належать арборициди (для зниження чагарників) і альгіциди (для знищення водоростей).

Гербіциди суцільної дії застосовують для знищення всіх бур'янів та іншої не бажаної рослинності на землях не сільськогосподарського призначення (узбіччя доріг, канали і тощо). На сільськогосподарських угіддях гербіциди суцільної дії можна застосовувати в період відсутності культурних рослин, а також на спрямованих обробках у садах, виноградниках і тощо. Багато препаратів при завищених нормах можуть виявляти суцільну дію.

Гербіциди вибіркової (селективної) дії здатні знищувати або пригнічувати ріст одних рослин у посівах за наявності інших рослин, які під дією гербіцидів нормально ростуть і розвиваються.

Методика виконання

1. Для сільськогосподарської культури підібрати найбільш розповсюджений бур'ян в умовах конкретної природно – кліматичної зони.

2. Навести основні характеристики даного бур'яну сільськогосподарської культури.
3. Для боротьби з бур'яном підібрати 2-4 гербіциди.
4. Провівши порівняння по основним параметрам (технологія застосування, кратність обробок, ГДК тощо), обґрунтувати вибір препарату.
5. Підібрати 2-4 суб'єкти агрохімічного сервісу, що знаходяться на території області.
6. Обґрунтувати вибір. Результати виконання роботи представити у вигляді презентації.

Практична робота 6. Науково-консультативне забезпечення сільськогосподарського товаровиробника

Мета роботи: ознайомитись з особливостями надання консультативних послуг службою дорадництва порівняти ефективність роботи дорадчої служби в Україні та закордоном.

Завдання. Підготовка та обговорення проблемних доповідей з одного із зазначених питань:

1. Досвід створення першої дорадчої служби на Львівщині.
2. Особливості надання дорадчих послуг в Україні.
3. Сільськогосподарський дорадник та сільськогосподарський експерт-дорадник – особливості роботи та спеціалізації.
4. Особливості дорадчої служби США та Канади.
5. Особливості дорадчої служби країн Європи.
6. Виклики сьогодення, які стоять перед дорадчою службою України.

Під час підготовки доповіді здобувачі освіти створюють відповідну презентацію, яку обговорюють на занятті з викладачем та іншими учасниками.

Під час доповіді слухачі мають: 1) Навести аргументоване підтвердження положення доповіді 2) Визначити основні проблеми, вирішення яких на сьогодні є найактуальнішим. 3) Навести власні висновки по темі.

5. Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою

Здобувачі освіти, які навчаються за дуальною формою навчання виконують практичні роботи на основі аналізу даних свого підприємства або області. Викладач під час консультацій видає скоероване завдання з врахуванням особливостей окремо взятого підприємства-партнера. Виконані завдання здобувач освіти захищає на прилюдному захисті в кінці семестру з обов'язковою присутністю представника підприємства.

Рівень оволодіння здобувачем освіти теоретичного матеріалу з курсу оцінюється на проміжних контролях (модулях) шляхом тестування в системі Moodle.

6. Приклади тестів для самоконтролю знань

1. Агрохімічна служба в Україні -

- науково – виробнича система агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств
- наукова система агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств
- виробнича система агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств
- система агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств

2. Діяльність агрохімічної служби в Україні направлена на:

- ефективне використання агрохімічних засобів в аграрному виробництві
- ефективне використання агрохімічних засобів, органічних і мінеральних добрив в аграрному виробництві
- ефективне використання агрохімічних засобів, органічних і мінеральних добрив, мікробіологічних препаратів, стимуляторів росту рослин в аграрному виробництві
- ефективне використання стимуляторів росту рослин в аграрному виробництві

3. До 1964 року питаннями агрохімічної допомоги займалися:

- Агрохімцентр;
- Центрдержродючість;
- районні агрохімічні лабораторії;

- сільськогосподарські виробники.

4. Основна ланка агрохімічного сервісу :

- землевласники, землекористувачі
- виконує роботи по замовленню землекористувачів та забезпечує засобами хімізації, надає консультативні та інформаційні послуги
- бере участь у розробці та реалізації регіональних програм
- регулює національне земельне і аграрне законодавство.

5. Обласна ланка агрохімічного сервісу:

- землевласники, землекористувачі
- виконує роботи по замовленню землекористувачів та забезпечує засобами хімізації, надає консультативні та інформаційні послуги
- бере участь у розробці та реалізації регіональних програм
- регулює національне земельне і аграрне законодавство

6. Фізична особа, яка проводить дорадчу діяльність не на постійній основі, має достатньо фаховий рівень та одержала кваліфікаційне свідоцтво відповідно до вимог законодавства це-

- сільськогосподарський дорадник
- сільськогосподарський експерт-дорадник
- консультант
- магістрант
- агроном

7. Вартість тих засобів виробництва, які повністю споживаються протягом виробничого циклу і переносять свою вартість на новостворений продукт у вигляді виробничої послуги –

- оборотні фонди
- основні фонди
- інвестиційні
- функціональні
- інтелектуальні

8. Одним із показників ефективності аграрного обслуговування сільськогосподарського підприємства є:

- збереження та відтворення родючості ґрунту
- наявність складських приміщень
- кваліфікація персоналу
- оборотні фонди
- необоротні фонди

9. Які фактори впливають на надання послуг агросервісної структури?

- погодні умови
- зміна елементів технології вирощування культур
- інтенсивність використання технічних засобів
- наявність засобів захисту рослин на ринку
- технологія вирощування провідних культур

10. Технологічний попит на добрива та засоби захисту рослин встановлюють з врахуванням:

- біологічних особливостей об'єктів прикладання праці і коштів
- генетичної специфіки культур
- довгострокових планів
- інноваційної діяльності
- інвестиційної діяльності

11. Потребу господарства в тракторах розраховують:

- в умовних одиницях
- у фізичних одиницях
- за наявною технікою в господарстві
- по потужності агрегатів
- виходячи з новинок на ринку

12. Що є критерієм економічної доцільності надання виробничих послуг у сфері хімізації?

- досягнення економічної сукупної суспільної праці
- оптимальний технологічний попит
- календарне планування
- прогнозний попит
- запланований рівень врожаю

13. Які спеціалісти складають основний контингент дорадчих служб?

- дорадники
- експерти-дорадники
- агрономи
- економісти
- правознавці

14. Де була створена перша дорадча служба в Україні?

- Київщина
- Львівщина

- Сумщина
- Закарпаття
- Івано-Франківщина

15. Фізична особа, яка на професійній основі проводить дорадчу діяльність, склала кваліфікаційний іспит та одержала кваліфікаційне свідоцтво і внесена до Реєстру сільськогосподарських дорадників та сільськогосподарських експертів-дорадників це –

- сільськогосподарський дорадник
- сільськогосподарський експерт-дорадник
- консультант
- магістрант
- агроном

7. Рекомендації до виконання самостійної роботи

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів освіти *денної/дуальної* форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять – 0,5 год./1 год. занять = $0,5 \cdot (24+20) = 22$ год.

- підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС = $6 \cdot 3,5 = 21$ год.

- опрацювання окремих тем програми або її частин, які не розглядаються на лекціях – $61-22-21=18$ год.

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів освіти *заочної* форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять – $(4+6) \cdot 0,5$ год. =5 год.

- підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС = $6 \cdot 3,5 = 21$ год.

- опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях – $95-5-21=69$ год.

Теми для самостійної роботи

№	Теми самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1			
1	Екологічні аспекти аграрного сервісу	2	6
2	Законодавство України щодо надання агрохімічних послуг	2	8
3	Загальна оцінка стану агробізнесу України	2	8
4	Державне регулювання агробізнесу	2	6
Разом		8	28
Змістовий модуль 2			
5	Особливості сучасного ринку засобів хімізації України	4	10
6	Особливості агрохімічної служби в країнах Європи	2	12
7	Особливості агрохімічної служби Англії	2	11
8	Служба дорадництва в США та Канади	2	8
Разом		10	41
Всього годин		18	69

Оцінка рівня освоєння здобувачами освіти питань, які виносяться на самостійне опрацювання проводиться на модульних контролях.

8. Рекомендована література

1. Економіка та організація аграрного сервісу / за ред. П. О. Мосіюка. Київ : ІАЕ УААН, 2001. 510 с.
2. Лісовал А. П. Методи агрохімічних досліджень. Київ : вид-во НАУ, 2001. 247 с.
3. Созінов О. О., Прістер Б. С. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь. Київ : Вища школа, 1994. 162 с.
4. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично – нормативне забезпечення) / за ред. В. П. Патики і О. Г. Тараріко. Київ : МАП, 2002. 295 с.
5. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України / за ред. Б. С. Носко, Б. С. Прістера, М. В. Лободи – Київ : Урожай, 1994. 332 с.
6. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії : підручник / В. П. Гудзь, А. П. Лісовал, В. О. Андрієнко, М. Ф. Рибак ; за редакцією В. П. Гудзя. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 408 с.
7. Шевчук М. Й., Веремеєнко С. І. Агрохімія : навчальний посібник / за ред. М. Й. Шевчука. Рівне : НУВГП, 2008. 445 с.
8. Данилко В. К., Тарасович Л. В. Агрохімічний сервіс: реалії та перспективи : монографія. Житомир : ЖДТУ, 2012. 256 с.
9. Новак І. М., Новак Ю. В. Національний та світовий досвід ефективного функціонування суб'єктів агрохімічного сервісу : монографія. Умань : СПД Сочінський, 2008. 216 с.
10. Амонс С. Е., Ставська О. В. Економіка і підприємництво, менеджмент : навчально-методичний посібник для проведення практичних занять для підготовки фахівців напряму підготовки 6.090101 «Агрономія». Вінниця : Редакційно – видавничий центр ВНАУ, 2011. 104 с.
12. Технологія раціонального землекористування : навчальний посібник / В. М. Фурман, А. В. Люсак, О. О. Олійник, Н. С. Ковальчук. Рівне : НУВГП, 2021. 344 с.

13. Довідник працівника агрохімслужби / за ред. Б. С. Носка. Київ : Урожай, 1991. 264 с.

Інформаційні ресурси

14. Законодавство України . URL : <http://rada.gov.ua/>

15. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського.

URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>

16. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, пл. Короленка, 6). URL : <http://libr.rv.ua/>

17. OECDiLibrary: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en

18. Навчальні матеріали онлайн: <http://pidruchniki.ws>

Методичне забезпечення

19. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування.

URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/methods/>

20. Олійник О.О. Силабус навчальної дисципліни «Агрохімсервіс» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Агрономія, за спеціальністю 201 Агрономія. Рівне : НУВГП, 2023. 14 с.