



Національний університет  
водного господарства та  
природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

**05-01-030**



Національний університет  
водного господарства та  
природокористування

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до виконання практичних робіт  
із дисципліни “Агрохімсервіс”  
студентами напрямку підготовки  
6.090101 “Агрономія”  
денної та заочної форми навчання

*Рекомендовано  
методичною комісією  
напрямку підготовки  
6.090101 «Агрономія»  
Протокол № 4  
від 13.12.2013 р.*

Рівне-2013



Методичні вказівки до виконання практичних робіт із дисципліни “Агрохімсервіс” студентами напряму підготовки 6.090101 «Агрономія» денної та заочної форми навчання /Олійник О.О.-Рівне: НУВГП, 2013. - 16 с.

Упорядник: Олійник Оксана Олексіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Відповідальний за випуск С.Т. Вознюк, д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

## ЗМІСТ

### **Змістовий модуль 1. Методи і засоби агрохімічного забезпечення та обслуговування**

1. Агрохімічна служба в області (на прикладі конкретної області).....3
2. Технологічна карта вирощування сільськогосподарської культури. Визначення потреб у машинах і механізмах.....5
3. Визначення технологічного та економічного попиту на добрива.....6
4. Підбір сорту сільськогосподарської культури.....9
5. Визначення технологічного та економічного попиту на фунгіциди.....10
6. Визначення технологічного та економічного попиту на інсектициди.....11
7. Визначення технологічного та економічного попиту на гербіциди.....12
8. Ефективність агрохімічного забезпечення та обслуговування.....13
9. Завдання до виконання індивідуальної роботи студентами заочної форми навчання.....15
10. Література.....16



Мета роботи: Познайомити студентів із основними суб'єктами агрохімічного сервісу.

Рекомендована література [1, 9, 10]

### Теоретичні відомості

Нині агрохімічні формування можна умовно поділити на три групи. До *першої* належать великі спеціалізовані підприємства, що пропонують широке коло послуг.

До *другої* групи входять підприємницькі структури середніх розмірів, які у межах регіону забезпечують оптимальний рівень концентрації. їх виробничі можливості відповідають потребам сільськогосподарських товаровиробників даної області. Єдиним недоліком даних формувань є слабка забезпеченість інвестиційними ресурсами, адже нарощування обсягів послуг вимагає залучення коштів, необхідних для придбання техніки та необхідних обсягів агрохімічних засобів.

*Третя* група агрохімічних формувань є різновидом посередницьких структур, які є невеликими за розмірами і займаються виключно реалізацією хімічних препаратів. У власному розпорядженні більшість з них не має достатньої кількості фінансових ресурсів та матеріально-технічної бази. Дані формування нині є типовими для країни, і їх форма організації виробництва виключно залежить від кон'юнктурних змін на ринку. Розглядаючи дану групу агрохімічних формувань, науковці сходяться на думці, що більш успішні з них розширять межі власної діяльності до розмірів другої, або навіть першої групи підприємств, інші - не витримають конкуренції і будуть змушені в перспективі обрати інші форми і види діяльності [10].

### Основні категорії [1]

Агрохімічний сервіс передбачає надання аграрним товаровиробникам виробничих послуг у сфері хімізації сільськогосподарського виробництва, вивчення стану ґрунтів, агрохімічний моніторинг, паспортизацію земель, визначення складу кормів і ефективності застосування засобів хімізації (хімічних меліорантів, добрив, пестицидів і біологічно активних речовин), складання системи і планів застосування добрив, розробку рекомендацій з використання засобів хімізації, створення матеріально-технічної бази (склади, машини і механізми), добування і виробництво місцевих добрив, визначення балансу поживних речовин, впровадження в практику досягнень науки і передового досвіду з питань збереження та відтворення родючості земель тощо.



Агрохімічне обслуговування - комплекс заходів і послуг, які забезпечують сільськогосподарських товаровиробників добривами, пестицидами, меліорантами, технікою і технологіями для їх застосування.

Завданням сервісного обслуговування господарств на рівні району - вивчення попиту на засоби хімізації, машини і механізми для їх підготовки до винесення та внесення, їх рекламування; організація задоволення попиту господарств на засоби хімізації і техніку в установлені строки; надання виробничих послуг по використанню засобів хімізації у визначених обсягах і строки; надання виробничих послуг по обслуговуванню техніки і навчання обслуговуючого персоналу; організація формувань сервісного обслуговування.

Завдання: Згідно варіанту (табл. 1) провести групування всіх організаційних форм агрохімічних підприємств області та сільськогосподарських товаровиробників.

Таблиця 1

Варіант	Область	Варіант	Область
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	Запоріжська
12	Київська	24	Одеська

#### Методика виконання

1. Провести аналіз (за інтернет – ресурсами) всіх агрохімічних формувань в межах конкретної області.
2. Поділити агрохімічні формування області на 3 групи.
3. Навести основні характеристики агрохімічних формувань.
4. Навести перелік сільськогосподарських товаровиробників в межах конкретної області.
5. Результати представити у вигляді презентації.



Практичне заняття № 2. Технологічна карта вирощування сільськогосподарської культури. Визначення потреб у машинах і механізмах

Мета роботи: опанувати сутність матеріально-технічної бази та виробничої потужності аграрного підприємства

Рекомендована література [1, 7, 10, 11]

Теоретичні відомості [7]

Система обробітку ґрунту — це сукупність науково обґрунтованих прийомів обробітку ґрунту під культури в сівозміні. При цьому враховують ґрунтово-кліматичні умови місцевості, забур'яненість полів та біологічні особливості вирощуваних культур.

За часом виконання робіт розрізняють зяблевий, передпосівний та післяпосівний обробітки ґрунту.

Зяблевий — це основний обробіток ґрунту в літньо-осінній період під сівбу або садіння сільськогосподарських культур в наступному році. Передпосівний обробіток ґрунту проводять перед сівбою або садінням сільськогосподарських культур. Післяпосівний обробіток ґрунту здійснюють після сівби або садіння сільськогосподарських культур. Найефективнішим є ранній зяблевий обробіток, що включає лущення стерні та наступну оранку.

Система передпосівного обробітку ґрунту — це сукупність прийомів, які виконують у певній послідовності для підготовки ґрунту до сівби сільськогосподарських культур. Система передпосівного обробітку ґрунту під ярі культури складається з ранньовесняного його розпушування (закриття вологи), обробітку перед сівбою, який, залежно від ґрунтово-кліматичних умов та біологічних особливостей вирощуваної культури, складається з культивації, глибокого розпушування, переорювання і коткування. До прийомів у системі післяпосівного обробітку ґрунту належать: прикочування, боронування, міжрядний обробіток та підгортання.

Основні категорії [11]

Енергетичні ресурси підприємства - сумарна потужність тракторів, автомобілів, моторів комбайнів, стаціонарних двигунів і електроустановок, живої тягової сили, що виражена у механічних кінських силах.

Умовно-еталонний трактор - умовна одиниця виміру кількості фізичних тракторів, що визначається на основі їх нормативного виробітку за зміну.



**Умовно-еталонний гектар** - умовний вимірник обсягу виконаних тракторним парком робіт, що визначається множенням кількості виконаних нормо-змін відповідною маркою трактора на його змінний еталонний виробіток (останній визначається множенням тривалості зміни в годинах на коефіцієнт переведення фізичного трактора в еталонний).

Обсяг транспортних робіт (вантажоперевезень),  $t$  – визначається множенням обсягу вантажів на коефіцієнт повторності їх перевезень (частка від ділення загального обсягу перевезень певного виду продукції на обсяг її виробництва).

Обсяг вантажоперевезень,  $t/км$  - визначається множенням вантажоперевезень у тоннах на середню зважену відстань перевезень.

#### Методика виконання

1. Для умов області (згідно варіанту) підібрати районовану сільськогосподарську культуру.
2. Скласти технологічну карту вирощування даної сільськогосподарської культури.
3. Для виконання всіх технологічних операцій по вирощуванню культури підібрати відповідну сільськогосподарську техніку.
4. Провести моніторинг ринку сільськогосподарської техніки в області.
5. Підібрати та обґрунтувати свій вибір агросервісне формування, де можна придбати дану техніку (або взяти в оренду).
6. Результати виконання завдання представити у вигляді презентації.

Практичне заняття № 3. Визначення технологічного та економічного попиту на добрива

Мета роботи: засвоїти методику визначення технологічного та економічного попиту на добрива для забезпечення вирощування сільськогосподарських культур

Рекомендована література [1, 7, 8]

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 ( $N$ ,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ ) та коефіцієнтів їх використання з ґрунту і добрив проводять за формулою

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

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;  $K_r$  - 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 туків.

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;  $K_o$  - коефіцієнт використання поживних речовин з добрив, %;  $(C)$  - вміст поживної речовини в добриві, %.

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

Для цього необхідно зробити розрахунок за формулою

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

де  $D$  - доза добрива, кг/га поживної речовини, або ц/га фізичної маси (при введенні показника  $C$ );  $U$  - 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.





## Практичне заняття № 4. Підбір сорту сільськогосподарської культури

**Мета роботи:** оволодіти методикою підбору сорту сільськогосподарської культури для умов конкретної області

Рекомендована література [1, 10, 11]

### Теоретичні відомості

Право на виробництво та реалізацію насіння мають суб'єкти насінництва, яким надано право на використання майнових прав щодо об'єкту інтелектуальної власності (сорту рослин) відповідно до Закону, які пройшли атестацію, отримали паспорт на виробництво та реалізацію насіння і садивного матеріалу відповідних категорій та внесені до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

Суб'єкти насінництва, які одержали паспорт і занесені до реєстру виробників, мають право виробляти насіння з метою його реалізації лише тих сортів і гібридів, які зазначені в цьому реєстрі. Виробники насіння і садивного матеріалу зобов'язані:

- укладати ліцензійні договори з власниками сорту на його використання;
- створювати страхові насінневі фонди в установлених обсягах;
- дотримуватись технологічних і методологічних вимог щодо збереження сортової чистоти, біологічних і урожайних властивостей сорту та посівних якостей насіння;
- гарантувати відповідність насіння, що підлягає реалізації, сортовій чистоті та посівним якостям, зазначеним у насінницьких документах;
- зберігати дублікати проб насіння протягом терміну дії сертифікату на насіння, який засвідчує його якість;
- вести по кожному сорту насінницьку документацію за встановленими формами і зберігати її протягом трьох років;
- дотримуватись встановленого порядку пакування, маркування і транспортування насіння;
- відшкодовувати матеріальні збитки споживачу за реалізацію йому некондиційного насіння;
- сприяти державним інспекторам з насінництва у виконанні їх функцій.

### Методика виконання

1. Для сільськогосподарської культури, що планується вирощувати у господарстві, необхідно підібрати 2-3 сорти. При виборі сорту



необхідно звертати увагу на якості, властивості, зону та спосіб вирощування, час вегетації культури.

2. Обґрунтувати вибір одного сорту культури, провівши порівняння по основним параметрам.

3. Підібрати 2-5 суб'єктів насінництва, що реалізують даний сорт.

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

Практичне заняття № 5. 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.

Рекомендована література [1, 5, 6, 10]

Основні категорії [6]

Фунгіциди – це хімічні речовини, які застосовують для боротьби з грибовими 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 поширену 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.

Практичне заняття № 6. Визначення технологічного та економічного попиту на інсектициди

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

Рекомендована література [1, 5, 6, 10]

### 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.

Ліматоциди - для захисту рослин від слимаків.

### Методика виконання

1. Для сільськогосподарської культури підібрати найбільш розповсюджений шкідник в умовах конкретної природно – кліматичної зони.
2. Навести основні характеристики даного шкідника сільськогосподарської культури.
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.

Практичне заняття № 7. 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.

Рекомендована література [1, 5, 6, 10]

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.

#### Практичне заняття № 8. Ефективність агрохімічного забезпечення та обслуговування

Мета роботи: ознайомитись з принципами оцінки ефективності агрохімічного забезпечення та обслуговування аграрного товаровиробника

Рекомендована література [1, 7, 9, 10]

##### Теоретичні відомості [1]

Агрохімічне обслуговування передбачає виконання робіт пов'язаних з застосуванням засобів хімізації, створення матеріально-технічної бази (склади, машини і механізми), добуванням і виробництвом місцевих добрив, впровадження в практику досягнень науки і передового досвіду з питань збереження і підвищення родючості земель.

Науково-обґрунтована система ведення господарства спрямована на створення оптимальних умов вирощування культур, підвищення родючості ґрунту. Підвищення потенціальних можливостей землі неможливе без значних затрат праці. Продуктивність землі залежить від технологічних (добрива та інші засоби хімізації), технічних і організаційних засобів виробництва. До агрохімічного обслуговування належить комплекс заходів і послуг, які забезпечують сільськогосподарських товаровиробників добривами, пестицидами, меліорантами, технікою і технологіями для їх застосування. До агрохімічних робіт відносять наукові, розвідувальні, проектні, лабораторні роботи, застосування добрив, пестицидів, меліорантів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур і поліпшення якості продукції рослинництва.

*Показниками ефективності агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств є розмір витрат засобів хімізації на вирощування одиниці продукції, збереження і відтворення родючості ґрунту та ефективного використання засобів виробництва, забезпечення одержання максимального прибутку як з одиниці площі, так і на одини-*



що хімічних засобів. Вартісний вираз усіх засобів виробництва, пов'язаний з наданням виробничих послуг у сфері хімізації, становить фонди цих підприємств.

#### Методика виконання

1. Провівши огляд суб'єктів агрохімічного сервісу необхідно навести порівняльну оцінку їх діяльності по основних показниках.
2. Дані порівняльної оцінки представити у вигляді презентації.
3. Охарактеризувати найбільш результативних представників агрохімічного сервісу.





## Завдання до виконання індивідуальної роботи студентами заочної форми навчання

1. Структура, завдання і функції агрохімічного сервісу. 2. Значення агрохімічного забезпечення та обслуговування у розвитку агрохімічної служби, виробництва товарів для населення і сировини для промисловості, моніторингу ґрунтів і охорони навколишнього середовища. 3. Агрохімічна служба в Україні, історія і розвиток. 4. Організаційні форми агрохімічного обслуговування сільського господарства. 5. Об'єднання «Сільгоспхімія», основні завдання та функції в умовах сільськогосподарського виробництва. 6. Передумови виникнення об'єднання на території України, утворення та розвиток за радянських часів. 7. Обласні та районні об'єднання агрохімічного сервісу. 8. Реорганізація агрохімічної служби України. 9. Взаємозв'язок між державними структурами та учасниками агрохімічного ринку. 10. «Центрдержродючість», обов'язки та послуги, що надаються сільськогосподарським товаровиробникам.

---

11. Структура та діяльність ВАТ «Агрохімцентр». 12. Основні завдання агрохімслужби в ринкових умовах. 13. Пункти хімізації. 14. Пункти хімізації: їх структура. 15. Пункти хімізації: їх розміщення та напрями діяльності. 16. Районні агрохімічні лабораторії. 17. Структура, комплектація та спектр наданих послуг. 18. Основні агрохімічні аналізи, що проводять районні агрохімічні лабораторії. 19. Вимоги до якості кормів. 20. Вимоги до якості рослинницької продукції.

---

21. Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі. 22. Сутність та значення хімізації в аграрному виробництві. 23. Особливості та ризики агрохімічних послуг. 24. Методичні підходи до визначення ефективності агрохімічного сервісу. 25. Етапи формування системи агрохімічного сервісу. 26. Організаційно – економічний механізм агрохімічного сервісу. 27. Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу та можливості його адаптації до умов вітчизняного ринку. 28. Виробництво агрохімічних засобів в Україні. 29. Використання засобів хімізації сільськогосподарськими товаровиробниками в Україні. 30. Вплив засобів хімізації на обсяги виробництва сільськогосподарської продукції в Україні.

---

З кожного блоку вибирається по одному питанню згідно останньої цифри номера залікової книжки.



### Література

1. Економіка та організація аграрного сервісу /За ред. П.О.Мосіюка. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 510 с.
2. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. – К.: Вид –во НАУ. - 2001. – 247 с.
3. Созінов О.О., Прістер Б.С. Методика суцільного ґрунтово – агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь – К.: Вища школа - 1994 – 162 с.
4. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично – нормативне забезпечення) /За ред. В.П.Патики і О.Г.Тараріко – К.: МАП, 2002. – 295с.
5. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України /За ред. Б.С.Носко, Б.С.Прістера, М.В.Лободи – К.: Урожай, 1994.- 332 с.
6. Навчально – методичне забезпечення самостійної роботи студентів при вивченні дисципліни „Захист рослин” в умовах кредитно – модульної системи організації навчального процесу/ О.О.Олійник, НУВГП, 2006. – 130с.
7. Гудзь В. П., Лісовал А. П., Андрієнко В. О., Рибак М. Ф. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підручник. За редакцією В. П. Гудзя. Друге видання, перероблене та доповнене. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 408 с.
8. Агрохімія: Навч. посібник /М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко; За ред. М.Й.Шевчука. – Рівне: НУВГП, 2008. -345 с.
9. Данилко В.К. Агрохімічний сервіс: реалії та перспективи: монографія / В.К. Данилко, Л.В. Тарасович. – Житомир: ЖДТУ, 2012. – 256 с.
10. Новак І.М., Новак Ю.В. Національний та світовий досвід ефективного функціонування суб’єктів агрохімічного сервісу: Монографія. – Умань: СПД Сочінський, 2008. – 216 с.
11. 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.