

УДК 378.016:63

Н. В. КАЗАНШЕНА,*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський***ФАХОВА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ
ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПІД ЧАС
ВИВЧЕННЯ ОСНОВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

Стаття присвячена проблемі оптимізації фахової підготовки студентів природничих спеціальностей під час вивчення основ сільського господарства. Проаналізовано значення навчальної дисципліни, визначені вимоги до знань та вмінь студентів, детально визначено зміст та обсяг навчального матеріалу.

Ключові слова: *підготовка студентів, основи сільського господарства.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сільське господарство – одна з основних галузей сучасного виробництва, завданням якої є забезпечення людства продуктами харчування, легкої промисловості – сировиною, тваринництва – кормовою базою. Розвиток сільського господарства базується на досягненнях багатьох природничих наук. Водночас, практика сільського господарства дає цінні відомості для розвитку біології, хімії, географії, екології та інших наук.

При плануванні та здійсненні сільськогосподарської діяльності необхідно знати її сутність, вплив на навколишнє середовище, можливості оптимізації та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. Це особливо актуально та важливо у зв'язку зі зростанням екологічного забруднення, зокрема, і ґрунтового покриву у світі та в Україні, а також із зростанням потреб суспільства в екологічно чистих продуктах харчування.

Означене доводить актуальність навчальної дисципліни “Основи сільського господарства”, що є складовою підготовки фахівця в галузі природничих наук.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор. Питаннями методики викладання означеної дисципліни займалися І. М. Ващенко, В. Г. Лошаков, Б. А. Ягодин [1], Н. Х. Грабак [2], О. В. Лихочвар, В. Ф. Петриченко [3], В. С. Марковський [4], В. П. Ступаков, Ф. М. Кондратенко, М. І. Самокиш [5] та ін. Наукові та навчально-методичні праці цих авторів покладено в основу нашого дослідження.

Мета статті – обґрунтувати значення навчальної дисципліни “Основи сільського господарства” у професійному становленні студентів природничих спеціальностей, визначити мету, завдання, вимоги до знань та вмінь, якими мають оволодіти студенти під час вивчення дисципліни, охарактеризувати її зміст.

Виклад основного матеріалу дослідження. Навчальними планами підготовки студентів напрямів підготовки 6.040102 “Біологія” та 6.040104 “Географія” Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка передбачено викладання навчальної дисципліни “Основи сільського господарства” на 4 курсі. Належить до нормативних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки фахівців.

Актуальність та значення викладання основ сільського господарства обумовлюється низкою факторів, пов’язаних із можливостями подальшого працевлаштування після завершення навчання в університеті. Зокрема, майбутні біологи, географи, екологи мають розуміти господарське значення основних сільськогосподарських рослин і тварин, бути обізнаними з особливостями їх вирощування, догляду за ними. Ці знання знадобляться студентам у подальшій професійно-педагогічній діяльності під час організації навчально-виховної роботи учнів з біології, природознавства, географії та екології як під час уроків, так і в позаурочній та позакласній роботі загальноосвітньої школи. Знання агротехніки вирощування основних сільськогосподарських культур необхідне для організації роботи на навчально-дослідних ділянках. Фактичний матеріал з основ агрохімії допоможе організувати обґрунтований догляд за кімнатними рослинами класу, школи, куточка живої природи. Знання та вміння з розведення й догляду за свійськими тваринами можуть стати в нагоді при організації куточка живої природи у школі тощо.

Значна частка випускників природничого факультету влаштовується працювати в еколого-натуралістичні центри учнівської молоді (ЕНЦУМ). Знання та вміння, отримані під час вивчення основ сільського господарства, знадобляться працівникам ЕНЦУМів для проведення гурткової роботи з ботаніки, екології, зоології, а також для організації навчально-дослідних ділянок еколого-натуралістичних центрів, догляду за колекціями рослин та за тваринами.

Окрім зазначеного, теоретичні знання та практичні вміння з основ ведення сільського господарства знадобляться студентам під час проведення науково-дослідної роботи як під час навчання в університеті, так і в подальшій професійній діяльності.

На основі зазначеного вище робимо висновок, що мета навчальної дисципліни “Основи сільського господарства” полягає у підготовці студентів напрямів підготовки 6.040102 “Біологія” та 6.040104 “Географія” до науково обґрунтованого планування, організації та контролю ведення сільськогосподарських робіт у подальшій професійній діяльності із урахуванням правил екологічно виваженого природокористування, а також до застосування набутих знань та вмінь у науково-дослідній роботі.

Мета обумовлює завдання курсу:

формувати знання студентів про системи землеробства, їх складові, особливості раціонального землеробства та агрохімії;

формувати знання про основні сільськогосподарські культури, особливості їх агротехніки;

формувати знання про особливості розведення та догляду за сільськогосподарськими тваринами;

розвивати відповідні вміння та навички застосовувати набуті знання у подальшій професійній діяльності та науково-дослідній роботі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: мету й завдання дисципліни; сутність та складові системи землеробства, характеристику основних прийомів обробки ґрунту; сутність та значення сівозміни, основні правила складання сівозміни, значення, характеристику та особливості застосування добрив, способи зберігання, підготовки та висівання насіння; основні бур'яни, їх характеристику та заходи боротьби із бур'янами; основні шкідники та способи боротьби із ними; значення та особливості меліоративних заходів; значення та характеристику протиерозійних заходів; агротехніку основних польових сільськогосподарських культур, характеристику овочевих культур, особливості їх агротехні-

ки, характеристику плодових і ягідних культур, особливості закладання та догляду за садом, ягідниками та виноградником; особливості росту й розвитку сільськогосподарських тварин, методи розведення сільськогосподарських тварин, класифікацію і характеристику кормів, значення їх у годівлі тварин, основи гігієни догляду за тваринами, характеристику основних хвороб тварин і заходи їх профілактики;

уміти: охарактеризувати основні прийоми обробітку ґрунту, їх доцільність, розробити та обґрунтувати сівозміну, урахуваючи напрям господарювання, охарактеризувати й обґрунтувати ефективність меліоративних та протизерозійних заходів; зберігати, готувати до посіву, аналізувати посівні якості насіння; визначити та характеризувати основні мінеральні та органічні добрива, обґрунтувати строки та способи внесення добрив; визначити основні типи бур'янів та раціонально добирати засоби боротьби із ними; визначити основних шкідників сільськогосподарських культур та добирати заходи боротьби із ними; охарактеризувати біологічні та агробіотанічні особливості й обґрунтувати агротехніку основних сільськогосподарських польових, овочевих, плодово-ягідних культур, виконувати щеплення, плодових культур, розробити систему догляду за молодим садом, ягідником та виноградником; пояснити особливості росту, розвитку й розведення сільськогосподарських тварин; охарактеризувати основні групи кормів, розробити раціон годівлі сільськогосподарських тварин; визначити вимоги до тваринницьких приміщень, визначити та обґрунтувати заходи гігієни догляду за тваринами, визначити основні види хвороб тварин за їх симптоматикою та заходи їх профілактики.

Отже, викладання основ сільського господарства передбачає ознайомлення з різними видами сільськогосподарської діяльності, принципами їх організації та оптимізації, можливими наслідками впливу сільськогосподарської діяльності на стан середовища тощо.

Базовими галузями агропромислового комплексу сьогодні є землеробство, рослинництво та тваринництво. Землеробство розглядає системи обробітку ґрунту, сівозміни, характеристику та особливості внесення добрив, насінництво, заходи та засоби боротьби із бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур тощо. Рослинництво вивчає різноманіття форм та сортів, сучасні технології вирощування польових, овочевих, плодово-ягідних та інших сільськогосподарських культур. Тваринництво займається вирощуванням сільськогосподарських тварин та поділяється на скотарство, вівчарство, бджільництво, птахівництво тощо. У зв'язку

з означеним, вважаємо доцільним зміст навчальної дисципліни “Основи сільського господарства” зосередити навколо вивчення саме цих напрямів сільськогосподарського виробництва. Отже, визначимо фактичний зміст навчальної дисципліни.

Зміст навчальної дисципліни “Основи сільського господарства”

Змістовий модуль 1. Землеробство та агрохімія

Вступ. Сільське господарство – основна галузь народного господарства. Коротка історія розвитку сільського господарства як галузі і науки. Взаємозв’язок сільського господарства з іншими галузями знань.

Тема 1. Системи землеробства. Розвиток системи землеробства. Особливості сучасних систем землеробства по зонах України. Основні закони землеробства.

Обробіток ґрунту. Системи обробітку ґрунту. Сутність та значення обробітку. Вимоги до обробітку ґрунту. Механічний обробіток ґрунту. Прийоми основного та поверхневого обробітку ґрунту. Система зяблевого обробітку ґрунту. Система передпосівного обробітку ґрунту під ярі та озимі культури. Обробіток парів (чорних, зайнятих, сидеральних, кулісних). Мінімалізація обробітку ґрунту. Оцінка якості обробітку ґрунту.

Тема 2. Сівозміна. Поняття про сівозміну. Значення сівозміни. Основні групи причин необхідності чергування культур у сівозміні (фізичні, хімічні, біологічні, економічні та організаційно-господарські). Види сівозмін (за кількістю полів, за господарським призначенням, за спеціалізацією господарства та набором культур). Особливості чергування культур у сівозміні. Планування сівозмін. Упровадження та освоєння сівозмін.

Тема 3. Добрива та їх застосування. Господарське значення добрив та їх вплив на врожайність сільськогосподарських культур. Класифікація добрив. Органічні добрива, їх характеристика, особливості застосування. Мінеральні добрива, їх характеристика, особливості застосування. Бактеріальні добрива та стимулятори росту. Вапнування та гіпсування ґрунту. Строки, способи і норми внесення добрив у ґрунт.

Тема 4. Насінництво і сівба. Біологічні особливості та посівні якості насіння. Методи визначення посівних якостей насіння. Збереження та підготовка насіння до посіву. Способи сівби та садіння сільськогосподарських культур. Норми, терміни висіву та глибина загортання насіння.

Тема 5. Бур’яни та боротьба із ними. Бур’яни, їх класифікація та значення у сільському господарстві. Методи визначення забур’яненості (окомірний, кількісний, кількісно-ваговий). Система заходів боротьби із бур’янами

(запобіжні, агротехнічні, знищувальні: механічні, хімічні, біологічні). Гербіциди, їх застосування. Техніка безпеки при роботі з гербіцидами.

Тема 6. Шкідники сільськогосподарських культур та боротьба із ними. Значення шкідників у сільському господарстві та їх вплив на врожайність та збереження врожаю. Характеристика найпоширеніших шкідників польових, овочевий, плодкових та ягідних культур. Заходи та засоби боротьби з шкідниками.

Тема 7. Меліоративні та протиерозійні заходи. Види меліорації ґрунтів: гідротехнічна, лісотехнічна та хімічна. Зрошення ґрунтів, способи зрошення, особливості обробітку ґрунту при зрошенні. Осушення сільськогосподарських угідь, його способи та особливості обробітку ґрунту при осушенні. Хімічна меліорація – вапнування та гіпсування ґрунтів. Ерозія ґрунту. Протиерозійні заходи.

Змістовий модуль 2. Рослинництво

Тема 8. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва. Принципи класифікації культурних рослин. Виробниче і ботаніко-біологічне групування польових культур.

Польові культури. Хлібні злаки. Господарське значення та класифікація хлібних злаків. Ботанічні та біологічні особливості хлібних злаків (пшениця, жито, ячмінь, тритікали, овес, кукурудза, просо, гречка). Біологічні особливості та технологія вирощування озимої пшениці (попередники, система обробітку ґрунту, внесення добрив, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю). Біологічні особливості та технологія вирощування ярого ячменю. Біологічні особливості та технологія вирощування кукурудзи.

Зернобобові культури. Господарське значення зернобобових культур. Ботанічна та біологічна характеристика зернобобових культур (горох, квасоля, соя, сочевиця, чина, нут, кормові боби та ін.). Технологія вирощування гороху.

Коренеплоди та бульбоплоди. Господарське значення. Ботанічна та біологічна характеристика коренеплідних та бульбоплідних культур. Технологія вирощування цукрових буряків. Технологія вирощування картоплі. Особливості вирощування ранньої картоплі.

Олійні культури. Господарське значення олійних культур. Ботанічна та біологічна характеристика олійних культур. Технологія вирощування соняшнику, озимого ріпаку, ріцини. Технологія вирощування льону-довгунця.

Тема 9. Луківництво. Природні та сіяні луки і пасовища, їх класифікація та характеристика. Заходи поліпшення природних кормових угідь та їх використання. Вирощування однорічних культур на лучних угіддях. Агротехнічні заходи на сіяних луках.

Тема 10. Овочівництво. Агроботанічна та біологічна характеристика овочевих культур. Вирощування овочевих культур у захищеному ґрунті. Характеристика типів захищеного ґрунту. Особливості використання парників. Особливості використання теплиць. Підготовка насіння та вирощування розсади. Технологія вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті. Технологія вирощування основних овочевих культур (капуста, томати, огірки, столові буряки, цибуля, квасоля). Овочеві сівозміни.

Тема 11. Садівництво та ягідництво. Значення промислового та пришкольного саду. Класифікація і характеристика плодових, горіхоплідних і ягідних культур, їх походження. Ботанічні та біологічні особливості плодових та ягідних культур. Способи розмноження плодових та ягідних культур. Вирощування садибного матеріалу. Вибір місця, організація території, закладання саду. Догляд за садом. Догляд за ягідниками. Збирання і зберігання врожаю. Ботанічні та біологічні особливості винограду. Розмноження винограду та догляд за виноградником.

Плодово-ягідний сад у школі. Використання саду у навчально-виховному процесі школи. Тематика дослідів з плодово-ягідними культурами, особливості дослідів у плодівництві.

Змістовий модуль 3. Тваринництво

Тема 12. Основи розведення сільськогосподарських тварин. Значення тваринництва для народного господарства. Походження та одомашнення сільськогосподарських тварин. Продуктивність та плодовитість сільськогосподарських тварин. Ріст і розвиток сільськогосподарських тварин. Методи розведення сільськогосподарських тварин: чистопорідне, міжпорідне схрещування. Гібридизація. Добір (штучний та природний); племінний підбір (однорідний (гомогенний), різнорідний (гетерогенний); підбір індивідуальний, груповий, індивідуально-груповий.

Велика рогата худоба. Господарське значення, біологічні особливості та особливості вирощування великої рогатої худоби. Основні породи великої рогатої худоби.

Свинарство. Господарське значення, біологічні особливості та особливості розведення й утримання свиней. Основні породи свиней.

Вівчарство. Господарське значення, біологічні особливості та особливості розведення й утримання овець. Породи овець.

Птахівництво. Господарське значення, біологічні особливості та особливості розведення й утримання сільськогосподарських птахів. Інкубація. Технологія вирощування молодняка. Основні породи курей.

Конярство. Господарське значення, біологічні особливості та особливості розведення й утримання коней. Основні породи коней.

Кролівництво. Господарське значення, біологічні особливості та особливості розведення, годівлі та утримання кролів. Породи кролів.

Тема 13. Годівля сільськогосподарських тварин. Хімічний склад кормів. Класифікація і характеристика кормів. Зелені та соковиті корми. Силос і суть силосування. Сінаж та технологія його приготування. Концентровані корми. Мінеральне й вітамінне підгодовування. Корми тваринного походження. Комбікорми. Норми годівлі та раціони.

Тема 14. Зоогігієна та ветеринарія сільськогосподарських тварин. Вимоги до тваринницьких приміщень. Гігієна догляду за тваринами. Хвороби тварин і їх профілактика.

Тема 15. Дослідницька робота школярів з тваринництва. Навчально-виховне значення дослідів школярів з тваринами. Основні положення дослідницької справи та методики проведення дослідів. Планування дослідницької роботи у школі.

Тематика лабораторних занять:

Організація обробітку ґрунту. Сівозміна.

Вивчення посівних якостей насіння.

Добрива, їх застосування у сільськогосподарському виробництві.

Бур'яни, шкідники та хвороби сільськогосподарських культур, боротьба з ними.

Біологічні особливості та технологія вирощування хлібних злакових культур.

Біологічні особливості та технологія вирощування зернобобових культур, бульбоплодів та коренеплодів.

Біологічні особливості та технологія вирощування овочевих культур.

Догляд за садом та ягідником. Щеплення плодових культур.

Породи сільськогосподарських тварин.

Годівля та зоогігієна сільськогосподарських тварин.

Структуру навчальної дисципліни відображено у таблиці.

Структура навчальної дисципліни “Основи сільського господарства”

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------|----|-----------------|-----------------------|--------------|----|-----------------|
| | Денна форма навчання | | | | Заочна форма навчання | | | |
| | Усьо- го | у тому числі | | | Усьо- го | у тому числі | | |
| | | лк | лз | інд. та с.р. | | лк | лз | інд. та с.р. |
| Змістовий модуль 1. Землеробство та агрохімія | | | | | | | | |
| Тема 1. Системи землеробства. Об- робіток ґрунту | 9 | 2 | 1 | 6 | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 2 . Сівозміна | 7 | 2 | 1 | 4 | 7 | 1 | – | 6 |
| Тема 3. Добрива та їх застосування | 12 | 2 | 2 | 8 | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 4. Насіння і сівба | 11 | 1 | 2 | 8 | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 5. Бур'яни та боротьба із ними | 10 | 1 | 1 | 8 | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 6. Шкідники та боротьба із ними | 9 | – | 1 | 8 | 8 | – | – | 8 |
| Тема 7. Меліоративні та протиеро- зійні заходи | 8 | – | – | 8 | 8 | – | – | 8 |
| Тема 2. Рослинництво | | | | | | | | |
| Тема 8. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробни- цтва | 20 | 4 | 4 | 12 | 21 | 3 | 2 | 16 |
| Тема 9. Луківництво | 4 | – | – | 4 | 4 | – | – | 4 |
| Тема 10. Овочівництво | 16 | 2 | 2 | 12 | 17 | 1 | 2 | 14 |
| Тема 11. Садівництво та ягідниц- тво | 16 | 2 | 2 | 12 | 17 | 1 | 2 | 14 |
| Тема 3. Тваринництво | | | | | | | | |
| Тема 12. Основи розведення сіль- ськогосподарських тварин | 10 | 1 | 1 | 8 | 12 | – | 2 | 10 |
| Тема 13. Годівля сільськогосподар- ських тварин | 11 | 2 | 1 | 8 | 11 | 1 | – | 10 |
| Тема 14. Зоогігієна та ветеринарія сільськогосподарських тварин | 14 | 1 | 1 | 12 | 11 | 1 | – | 10 |
| Тема 15. Дослідницька робота шко- лярів з тваринництва | 5 | – | 1 | 4 | 6 | – | – | 6 |
| Усього годин | 162 | 20 | 20 | 122 | 162 | 12 | 12 | 138 |

Самостійна робота передбачає: підготовку до лабораторних занять; розв'язання окремих завдань, задач, вправ; самостійне вивчення окремих

тем курсу. Під час самостійної роботи студенти повинні оволодіти лекційним матеріалом, доповнювати його вивченим матеріалом з рекомендованої літератури, використовувати отримані знання на лабораторних заняттях. Перевірка засвоєння матеріалу здійснюється на відповідних заняттях шляхом усного опитування та письмового контролю, а також під час консультацій.

Індивідуальна науково-дослідна робота (ІНДР) спрямовується на поглиблення знань студентів, відпрацювання набутих умінь та навичок дослідної діяльності. Виконання ІНДР передбачає опрацювання додаткових літературних джерел, виконання відповідних дослідів, практичних робіт.

Орієнтовна тематика ІНДЗ:

біологічні особливості та технологія вирощування озимої пшениці (ярого ячменю, жита, тритікале, кукурудзи, буряків, картоплі, огірків, помідорів, баштанних культур, гороху, квасолі, кропу та петрушки, цибулі, часнику, баклажанів, перцю тощо);

господарське значення, біологічні особливості та особливості вирощування великої рогатої худоби (свиней, овець, сільськогосподарських птахів, коней, кролів тощо).

Вивчення дисципліни “Основи сільського господарства” завершується заліком. Навчальні досягнення студентів оцінюємо за 100-бальною шкалою: поточний контроль на заняттях (включає також контроль виконання завдань самостійної роботи) – 50 балів; модульна контрольна робота – 30 балів; виконання ІНДЗ – 20 балів. Рейтингова оцінка успішності студента обчислюється після проведення занять та ліквідації поточної зарплатності.

Висновок. Запропонований нами зміст дисципліни “Основи сільського господарства”, вимоги до знань, умінь та навичок студентів, якими вони мають оволодіти, відображають сучасні досягнення сільськогосподарської науки. Водночас, їх розроблено на основі вимог ОКХ та ОПП щодо підготовки студентів природничих спеціальностей.

Оскільки сільськогосподарська галузь виробництва постійно розвивається, адаптується до досягнень сучасних наук, **перспективним напрямком дослідження** вважаємо систематичне оновлення змісту дисципліни “Основи сільського господарства” та відображення у ньому інновацій в галузі організації і ведення різних напрямів сільськогосподарського виробництва.

Список використаної літератури

1. Биологические основы сельского хозяйства : учеб. для студ. пед. вузов / И. М. Ващенко, В. Г. Лошаков, Б. А. Ягодин и др. ; под ред. И. М. Ващенко. – М. : Изд. центр “Академия”, 2004. – 544 с.
2. Основи ведення сільського господарства та охорона земель : навч. посібник / Н. Х. Грабак, І. Н. Топіха, В. М. Давиденко та ін. – Київ, 2005. – 796 с.
3. Лихочвар О. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології основних польових культур / О. В. Лихочвар, В. Ф. Петриченко. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2006. – 730 с.
4. Основи сільського господарства : навч. посібник для студ. природ.-географ. спец. пед. ун-тів / В. С. Марковський [та ін.]. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – 263 с.
5. Ступаков В. П. Основи сільського господарства / В. П. Ступаков, Ф. М. Кондратенко, М. І. Самокиш. – К. : Вища школа, 1983. – 342 с.

Рецензент – кандидат біологічних наук, доцент Козак М. І.

Стаття надійшла до редакції 15.04.2013.

Казанишена Н. В. Профессиональная подготовка студентов естественных специальностей при изучении основ сельского хозяйства

Статья посвящена проблеме оптимизации профессиональной подготовки студентов естественных специальностей при изучении основ сельского хозяйства. Проанализировано значение учебной дисциплины, определены требования к знаниям и умениям студентов, детально изложено содержание и объем учебного материала.

Ключевые слова: *подготовка студентов, основы сельского хозяйства.*

Kazanishena N. V. Professional training of students of natural sciences specialties while learning the basics of agriculture

The article deals with the problem of optimization of professional training of students natural sciences specialties while learning the basics of agriculture. The importance of the subject has been analyzed; the requirements for knowledge and skills of students have been determined; the content and size of educational material have been described.

Keywords: *training of students, basics of agriculture.*