

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри рослинництва

_____ / Володимир ГАНГУР

«30» серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ СИСТЕМИ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вибіркова фахова навчальна дисципліна

освітньо-професійна програма

Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва

спеціальність 208 Агроінженерія

галузь знань

20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь Магістр

інженерно-технологічний факультет

ПОЛТАВА

2021 / 2022 н.р.

Робоча програма з дисципліни Сучасні системи інтенсивних технологій для здобувачів вищої освіти освітнього рівня Магістр за освітньо-професійною програмою Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва спеціальності 208 Агроінженерія.

Мова викладання державна.

Розробник:

доцент кафедри рослинництва,

кандидат с.-г. наук, доцент

_____ Віктор ЛЯШЕНКО

Схвалено на засіданні кафедри рослинництва

протокол від «30» серпня 2021 року № 25

Затверджено завідувачем кафедри

«30» серпня 2021 року

_____ Володимир ГАНГУР

Погоджено гарантом освітньої програми Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва

«31» серпня 2021 р.

_____ Олександр ГОРБЕНКО

Схвалено головою НМР спеціальності

Агроінженерія

_____ Сергій ЛЯШЕНКО

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Елементи характеристики | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
|---|----------------------|-----------------------------|
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів | 4 | |
| Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова) | вибіркова фахова | |
| Рік навчання (курс) | (208AI_мд_2021) | 208AI_мз_2021[1] (Л.Н.) |
| Семестр | 2 | 2 |
| Лекції (годин) | 16 | 6 |
| Практичні (семінарські) (годин) | 24 | 4 |
| Лабораторні (годин) | – | – |
| Навчальна практика | – | – |
| Самостійна робота (годин) | 80 | 90 |
| в т.ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин) | – | 20 |
| Вид семестрового контролю | залік | |

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: ботаніка, ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, метеорологія, фізіологія рослин, ентомологія, фітопатологія, фітофармакологія, інтегрований захист рослин, екологія, рослинництво, стандартизація та управління якістю продукції, селекція та насінництво, економіка, технологія переробки та зберігання с.-г. продукції та ін.

3. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета вивчення навчальної дисципліни «Сучасні системи інтенсивних технологій» є набуття навичок самостійного вирішення питань застосування новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур, а також формування у майбутніх фахівців конкретного розуміння того, що кожна сучасна інтенсивна технологія – це цілісна, чітко визначена та науково-обґрунтована система з комплексом незамінних, взаємопов'язаних елементів, що виконують специфічну функцію, а всі разом – функцію системи, сутність якої полягає у виробництві наміченого обсягу та якості рослинницької продукції, а також полягає в отриманні знань із світового і вітчизняного досвіду, виборі та застосуванні сучасних заходів інтенсифікації вирощування сільськогосподарських культур.

Основні завдання навчальної дисципліни є засвоєння магістрами теоретичних основ і методичних прийомів складання сучасних технологічних схем вирощування польових культур на основі знання ботанічних, морфологічних та фізіологічних особливостей культури, з урахуванням факторів росту і розвитку рослинного організму, ознайомлення з найбільш застосовуваними технологіями в сучасному рослинництві.

Компетентності:

інтегральна: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення

досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні:

1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

фахові:

1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.
2. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.
3. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.
4. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.
5. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.
6. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

Програмні результати навчання:

1. ПРН. 2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.
2. ПРН. 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

| 1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності | | | |
|--|-----------|---|------------------------------------|
| за джерелом знань | МН 1 | <i>словесні методи</i> | 1) лекція, 3) бесіда |
| | МН 3 | <i>практичні методи</i> | 4) практичні роботи |
| за ступенем керівництва | МНСР 2 | <i>робота під керівництвом викладача</i> | 1) самостійна робота |
| 2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності | | | |
| Методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю) | | | |
| | МСМ 2 | <i>методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності до навчання</i> | роз'яснення мети вивчення предмета |

| 3. Інноваційні методи навчання | | | |
|--------------------------------|-------|---|---|
| | МНІ 4 | <i>комп'ютерні мультимедійні методи</i> | <i>i</i> 1) використання мультимедійних презентацій; 3) комп'ютерне тестування, 4) дистанційне навчання |

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації. Історія становлення технологій у рослинництві. Поняття про технології та їх класифікація. Характеристика технологій із різним рівнем інтенсифікації виробництва. Інтенсивні та індустріальні технології вирощування. Екстенсивні технології. Проміжні, або інтегровані технології. Історія становлення технологій у рослинництві.

ТЕМА 2. Ресурсоощадні технології виробництва. Загальна характеристика ресурсоощадних технологій. Нанотехнології. Нульові технології вирощування.

ТЕМА 3. Ґрунтозберігаючі технології. Технологія Mini-till вирощування польових культур в умовах схилених земель України. Екстенсивний мульчуючий посів. Інтенсивний мульчуючий посів. Технологія Strip-till.

ТЕМА 4. ГІС-технології у рослинництві. Система точного землеробства. Географічна інформаційна система. Диференційована глобальна система позиціонування. Система паралельного водіння. Технологія змінних норм внесення.

ТЕМА 5. Екологічно чисті технології. Біологічне рослинництво. Біотехнологія. ГМО-технологія. Генетична інженерія. ЕМ-технології в рослинництві. МХ-технологія у рослинництві. Технології, що передбачають застосування «біологічно чистої води» (БАВ).

ТЕМА 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування. Поняття про адаптацію рослин. Адаптивна стратегія рослинництва. Формування адаптивної структури посіву.

ТЕМА 7. Органічні технології. Органобіологічне землеробство. Біодинамічне землеробство. Теоретичні основи біодинамічної системи.

5. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|--------------|----------|----------|------------|
| | денна форма навчання | | | | | заочна форма навчання | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | усього | у тому числі | | | |
| | | л | п | лаб | с.р. | | л | п | лаб | с.р. |
| 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | 20 | 4 | – | 4 | 12 | 16 | 2 | 2 | – | 12 |
| 2. Ресурсоощадні технології виробництва | 16 | 2 | – | 2 | 12 | 14 | 2 | – | – | 12 |
| 3. Грунтозберігаючі технології | 16 | 2 | – | 2 | 12 | 12 | – | – | – | 12 |
| 4. ГІС-технології у рослинництві | 18 | 2 | – | 4 | 12 | 12 | – | – | – | 12 |
| 5. Екологічно чисті технології | 16 | 2 | – | 4 | 10 | 14 | 2 | 2 | – | 10 |
| 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | 18 | 2 | – | 4 | 12 | 12 | – | – | – | 12 |
| 7. Органічні технології | 16 | 2 | – | 4 | 10 | 12 | – | – | – | 12 |
| Виконання контрольної роботи | – | – | – | – | – | 28 | – | – | – | 28 |
| Усього годин | 120 | 16 | – | 24 | 80 | 120 | 6 | 4 | – | 110 |

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|--|---|-----------------|----------|
| | | денна | заочно |
| ТЕМА 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | | | |
| 1. | Елементи сучасної технології вирощування польових культур (підбір попередників; підбір сортів (гібридів); підготовка насіння до сівби) | 2 | 2 |
| 2. | Елементи сучасної технології вирощування польових культур (вибір строків і способів сівби; розрахунок норми висіву; система збиральних робіт) | 2 | |
| ТЕМА 2. Ресурсоощадні технології виробництва | | | |
| 3. | Система обробітку ґрунту в інтенсивних технологіях | 2 | |
| ТЕМА 3. Грунтозберігаючі технології | | | |
| 4. | Система захисту рослин від шкідливих організмів в інтенсивних технологіях | 2 | |
| ТЕМА 4. ГІС-технології у рослинництві | | | |
| 5. | Сучасні технології вирощування озимих зернових культур (на прикладі пшениці озимої) | 2 | |
| 6. | Сучасні технології вирощування озимих зернових культур (на прикладі жита озимого) | 2 | |
| ТЕМА 5. Екологічночисті технології | | | |
| 7. | Сучасні технології вирощування ярих зернових культур (на прикладі ячменю ярого) | 2 | 2 |
| 8. | Сучасні технології вирощування круп'яних культур (на прикладі гречки) | 2 | |
| ТЕМА 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | | | |
| 9. | Сучасні технології вирощування зернобобових культур (на прикладі гороху) | 2 | |
| 10. | Сучасні технології вирощування зернобобових культур (на прикладі сої) | 2 | |
| ТЕМА 7. Органічні технології | | | |
| 11. | Сучасні технології вирощування технічних культур (на прикладі соняшнику) | 2 | |
| 12. | Сучасні технології вирощування технічних культур (на прикладі цукрових буряків) | 2 | |
| РАЗОМ: | | 24 | 4 |

7. ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|---|--|-----------------|--------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| ТЕМА 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | | | |
| 1. | Поняття про технології та їх класифікація. Види технологій | 4 | 4 |
| 2. | Роль сорту в інтенсифікації землеробства | 4 | 4 |
| 3. | Характеристика технологій з різним рівнем інтенсифікації виробництва | 4 | 4 |
| ТЕМА 2. Ресурсоощадні технології виробництва | | | |
| 4. | Природний абіотичний потенціал території та його раціональне використання. | 4 | 4 |
| 5. | Агротехнічні чинники інноваційних технологій | 4 | 4 |
| 6. | Еколого-біологічні основи рослинництва | 4 | 4 |
| ТЕМА 3. Грунтозберігаючі технології | | | |
| 7. | Система застосування добрив та агрохімікатів в інтенсивних технологіях | 4 | 4 |
| 8. | Грунтозахисні технології вирощування культур | 4 | 4 |
| 9. | Агротехнічні чинники інноваційних технологій | 4 | 4 |
| ТЕМА 4. ГІС-технології у рослинництві | | | |
| 10. | Сучасна технологія вирощування ячменю озимого | 4 | 4 |
| 11. | Сучасна технологія вирощування жита озимого та тритікале | 4 | 4 |
| 12. | Використання GPS-навігації в рослинництві. | 4 | 4 |
| ТЕМА 5. Екологічночисті технології | | | |
| 13. | Сучасна технологія вирощування пшениці ярої, ячменю ярого, вівса | 4 | 4 |
| 14. | Сучасна технологія вирощування вівса, гречки. | 4 | 4 |
| 15. | Сучасна технологія вирощування сорго, проса. | 2 | 2 |
| ТЕМА 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | | | |
| 16. | Сучасна технологія вирощування гороху, люпину. | 4 | 4 |
| 17. | Сучасна технологія вирощування картоплі. | 4 | 4 |
| 18. | Сучасна технологія вирощування цукрових буряків. | 4 | 4 |
| ТЕМА 7. Органічні технології | | | |
| 19. | Сучасна технологія вирощування ріпаку озимого і ярого. | 6 | 6 |
| 20. | Сучасна технологія вирощування льону-довгунця, конопель. | 4 | 6 |
| РАЗОМ: | | 80 | 82 |
| 21. | Контрольна робота | – | 28 |
| РАЗОМ: | | 80 | 110 |

8. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальна робота здобувачів вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація даного напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуалізованого навчального завдання, яке виконується самостійно студентом в аудиторний та позааудиторний час: контрольної роботи. Індивідуальні завдання для виконання контрольної роботи студентами заочної форми досить об'ємні і розміщені в методичних рекомендаціях для виконання контрольної роботи.

9. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

| Програмні результати навчання | Форми контролю |
|-------------------------------|--|
| ПРН. 2 | <ul style="list-style-type: none"> – виконання вправ на практичних заняттях; – опрацювання тем самостійної роботи – виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) |
| ПРН. 15 | <ul style="list-style-type: none"> – виконання вправ на практичних заняттях; – опрацювання тем самостійної роботи – виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) |

Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти

| Теми занять | Програмні результати навчання (208AI мд 2021) | | Разом | Програмні результати навчання 208AI мз 2021[1] (л.н.) | | Разом |
|--|---|----------|------------|--|----------|------------|
| | ПРН. 2. | ПРН. 15. | | ПРН. 2. | ПРН. 15. | |
| 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 2. Ресурсоощадні технології виробництва | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 3. Грунтозберігаючі технології | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 4. ГІС-технології у рослинництві | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 5. Екологічно чисті технології | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | + | + | 2 | + | + | 2 |
| 7. Органічні технології | + | + | 2 | + | + | 2 |
| Разом | 7 | 7 | 14 | 7 | 7 | 14 |
| максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % | 50 | 50 | 100 | 50 | 50 | 100 |
| мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 | 60 |

| Програмні результати навчання | Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % | Порогів рівень оцінок, балів | |
|-------------------------------|--|------------------------------|-------------|
| | | максимальний | мінімальний |
| ПРН. 2 | 50 | 50 | 30 |
| ПРН. 15 | 50 | 50 | 30 |
| Разом | 100 | 100 | 60 |

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.

10. ФОРМИ КОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

| Програмні результати навчання | Форми контролю | | | | | | Разом | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Виконання вправ на практичних заняттях | | Опрацювання тем самостійної роботи | | виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) | | | |
| | Мінімальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Мінімальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Мінімальна кількість балів | Максимальна кількість балів | Мінімальна кількість балів | Максимальна кількість балів |
| (208AI мд 2021) | | | | | | | | |
| ПРН. 2 | 18 | 30 | 12 | 20 | X | X | 30 | 50 |
| ПРН. 15 | 18 | 30 | 12 | 20 | X | X | 30 | 50 |
| Разом | 36 | 60 | 24 | 40 | X | X | 60 | 100 |
| 208AI мз 2021[1] (л.н.) | | | | | | | | |
| ПРН. 2 | 3 | 5 | 12 | 20 | 15 | 25 | 30 | 50 |
| ПРН. 15 | 3 | 5 | 12 | 20 | 15 | 25 | 30 | 50 |
| Разом | 6 | 10 | 24 | 40 | 30 | 50 | 60 | 100 |

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання.

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Контроль знань ЗВО з дисципліни здійснюється в процесі навчання, тобто на лекціях та практичних заняттях, а також під час перевірки самостійної роботи. Контроль за вивченням предмету здійснюється згідно навчальної програми.

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання під час проведення поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

для денної форми навчання:

1. виконання вправ на практичних заняттях (min – 1; max – 5);
2. опрацювання тем самостійної роботи (min – 1; max – 2);

для заочної форми навчання:

1. виконання завдань на лабораторних заняттях (min – 1; max – 3);
2. оформлення конспекту та захист самостійної роботи (min – 1; max – 2);
3. виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) (min – 1; max – 25).

Критерії оцінювання видів навчальної роботи здобувачів вищої освіти

| Вид завдання | Кількість балів | Критерії оцінювання |
|---|-----------------|---|
| виконання вправ на практичних заняттях | 1 | відсутність розрахунків показників, отриманих у ході проведення лабораторного експерименту, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти |
| | 2 | розрахунки показників, отримані у ході проведення лабораторного експерименту викладені не у повному обсязі, захист звіту роботи містить неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм |
| | 3 | розрахунки показників, отримані у ході проведення лабораторного експерименту викладені не у повному обсязі, захист звіту роботи містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього |
| | 4 | розрахунки показників, отримані у ході проведення лабораторного експерименту викладені у повному обсязі, захист звіту роботи містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм |
| | 5 | розрахунки лабораторної роботи виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчить про можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти |
| Опрацювання тем самостійної роботи | 1 | надав 60-73% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним та нижче середнього критерієм |
| | 2 | надав 74-100% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім та вищого рівня критерієм |
| виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання) | 1-10 | здобувачем не надано правильні відповіді на питання індивідуального завдання (менше 30% потрібної інформації), що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти |
| | 11-20 | здобувачем надана коротка відповідь на питання індивідуального завдання із неточностями (60-63%), що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм |
| | 21-30 | здобувачем надана коротка відповідь на питання індивідуального завдання 64-73% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього |
| | 31-40 | здобувачем надано 74-81% відповідей на теоретичні питання індивідуального завдання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм |
| | 41-50 | питання індивідуального завдання розкриті повністю (90-100%), що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вищого рівня |

11. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ для денної форми

| Назва теми | Види навчальної роботи ЗВО | | Разом по темі |
|---|----------------------------|-----------|---------------|
| | 1 | 2 | |
| Тема 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | 10 | 6 | 16 |
| Тема 2. Ресурсоощадні технології виробництва | 5 | 6 | 11 |
| Тема 3. Грунтозберігаючі технології | 5 | 6 | 11 |
| Тема 4. ГІС-технології у рослинництві | 10 | 6 | 16 |
| Тема 5. Екологічно чисті технології | 10 | 6 | 16 |
| Тема 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | 10 | 6 | 16 |
| Тема 7. Органічні технології | 10 | 4 | 14 |
| Разом за дисципліну: | 60 | 40 | 100 |

для заочної форми

| Назва теми | Види навчальної роботи ЗВО | | | Разом по темі |
|---|----------------------------|-----------|-----------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| Тема 1. Новітні технології в рослинництві. Історія становлення та умови їх реалізації | | 6 | | 6 |
| Тема 2. Ресурсоощадні технології виробництва | 5 | 6 | | 11 |
| Тема 3. Грунтозберігаючі технології | | 6 | | 6 |
| Тема 4. ГІС-технології у рослинництві | | 6 | | 6 |
| Тема 5. Екологічно чисті технології | 5 | 6 | | 11 |
| Тема 6. Адаптивні та адаптовані технології вирощування | | 6 | | 6 |
| Тема 7. Органічні технології | | 4 | | 4 |
| Виконання контрольної роботи | | | 50 | 50 |
| Разом за дисципліну: | 10 | 40 | 50 | 100 |

12. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечують спеціалізовані комп'ютерні лабораторії з їхнім програмним забезпеченням:

1. аудиторія № 361:

- модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість: Celeron 420 1.6; Sокet 775; Озу 512 Mb Ddr2; Вінчестер Hdd 80 Gb; Монітор плоский ЖК (15 шт.)
- найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих): Windows XP; Office 2003; Google chrome; Тести ПДАА; База «Колос».

2. аудиторія № 36:

- модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість: Intel E 7500; Sокet 775; Озу 2 Gb ddr2; Вінчестер 80 Gb; Монітор плоский ЖК (13 шт.)
- найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих): Windows XP; Office 2003; Google chrome; Тести ПДАА; База «Колос».

3. аудиторія № 50:

- модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість: AMD Athlon II X2 260; Sокet 760 G; Озу 2 Gb ddr3; Вінчестер 320 Gb; Монітор плоский ЖК (10 шт.)
- найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих): Windows 7; Office 2010; Google chrome; Тести ПДАА; База «Колос»

4. аудиторія № 331:

- модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість: Celeron 2.4; Озу - 256 Mb Ddr1; Вінчестер 80 Gb; Відеокарта Radeon 9600; Монітори трубка (15 шт.)
- найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих): Windows XP; Office 2003; Google chrome; Mathcad 2000; Compas; Тести ПДАА; База «Колос».

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Системи сучасних інтенсивних технологій / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, Л.М. Єрмакова, С.М. Каленська. – Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2012. – 370 с.

Допоміжні

1. Агрохімія / М.М. Городній, С.І.Мельник, А.С.Маліновський та ін., 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Алефа. 2003. – 778 с.
2. Довідник з вирощування зернових та зернобобових культур / Лихочвор В.В., Бомба М.І., Дубковецький С.В. та ін. – Львів: НВФ«Українські технології», 1999. – 408 с.
3. Довідник із захисту рослин / Бублік Л.І., Васечко Г.І., Васільєв В.П. та ін.; За ред.. М.П.Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744 с.

4. Зерновые культуры. В 2-х т / Гинапп Х., Дрегер Д., Захаренко А. и др.; Под общей ред. Д. Шпаара. – М.: ИД ООО «DLV Агродело», 2008. – 656 с.
5. Рослинництво / Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2003. – 591 с.
6. Каленська С.М. Технологія вирощування та захисту соняшнику / Каленська С.М., Зозуля О.Л., Юник А.В., Кліщенко С.В. – К.: Аграрна академія «Сингента», 2006. – 32 с.
7. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. 2-е видання, виправлене / В.В. Лихочвор. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.
8. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.
9. Механічний обробіток ґрунту в землеробстві / І.Д. Примака, В.Г. Рошко, В.П. Гудзь та ін.; За ред. І.Д.Пріймака. – Біла Церква. 2002. – 320 с.
10. Рослинництво. Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитришак та ін.; За ред. О.Я. Шевчука. – К.: НААУ, 2005. – 502 с.
11. Технічні культури / За ред. М.Г.Городнього. – К.: Урожай, 1969. – 340 с.
12. Шпаар Дитер Кукуруза / Дитер Шпаар. – К.: ИД «Зерно», 2012. – 464 с.
13. Рослинництво. Практикум / О.І. Зінченко, А.В. Коротаєв, С.М. Каленська та ін.. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 536 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://www.twirpx.com/file/2121813/>
2. https://pidruchniki.com/78579/agropromislovist/sistemi_suchasnih_intensivnih_tehnologiy_u_roslinnitstvi
3. <https://agronom.com.ua/intensyfikatsiya-tehnologiyi-vyroshhuvannya>

