

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра рослинництва

Програмування врожаїв сільськогосподарських культур

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**для виконання завдань з самостійної роботи студентами -
здобувачами вищої освіти спеціальності 201 Агронімія освітньої
програми першого (бакалаврського) рівня**



Умань 2022

УДК 633

Укладачі:

Укладачі:

Яценко А.О., Полторецький С.П. — *доктори с. - г. наук, професори*;
Рогальський С.В., Січкач А.О., Полторецька Н.М., Вишневська Л.В.,
Кононенко Л.М., Кравченко В.О., Третьякова С.О. — *кандидати с. - г. наук,*
доценти, Яценко В.В. — *кандидат с. - г. наук, викладач - стажист*,
Климович Н.М., Приходько В.О. — *викладачі*.

Програмування врожаїв: Методичні вказівки для виконання самостійної роботи студентами - здобувачами вищої освіти спеціальності 201 Агронімія освітньої програми першого (бакалаврського) рівня,— Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2022. — 9 с.

Рецензенти:

доктор с. - г. наук, професор Поліщук В.В. (Уманський НУС)

доктор с. - г. наук, професор Білоножко В.Я. (Черкаський НПУ)

Методичні вказівки розглянуто і узгоджено на засіданні кафедри рослинництва, протокол № 11 від 30 серпня 2022 року.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії Уманського НУС, протокол №1 від 31 серпня 2022 року.

ПОЯСНЕННЯ

З даних методичних вказівок, для виконання самостійної роботи, студент повинен вибрати питання, що стосуються теми, вказаної викладачем.

Відповіді на питання необхідно писати конкретно (по суті), стисло, використовуючи рекомендовану літературу. У тексті необхідно посилатися на використані джерела, а в кінці самостійної роботи додавати список літератури, звітів та інших джерел інформації.

Дані методичні вказівки розроблені у відповідності з програмою «Програмування врожаїв» для підготовки фахівців у вищих аграрних закладах освіти III–IV рівнів акредитації з напрямку „Агрономія”.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Поняття про фотосинтетичну активну радіацію (ФАР) і методи її визначення.
2. Потенційний урожай і сучасні методи його визначення.
3. Принципи розрахунку потенційного урожаю за ресурсами ФАР.
4. Акумулявання сонячної енергії польовими культурами.
5. Ресурси вологи як фактор програмування врожаїв.
6. Поняття про вологозабезпеченість посівів (культур) і коефіцієнт зволоження. Методи їх визначення.
7. Сучасні методи розрахунку доступної для рослин вологи та її ресурси за вегетаційний період.
8. Ресурси тепла та їх характеристика за місцем роботи чи проживання.
9. Біокліматичний потенціал і використання його при програмуванні врожаїв..
10. Сучасні принципи використання прогнозів при програмуванні врожаїв і коригування програм.
11. Значення сорту і гібриду при вирощуванні запрограмованих урожаїв (на прикладі однієї з провідних культур господарства).
12. Асиміляційний апарат, як основа формування продуктивності рослин.
13. Методи визначення листкової (асиміляційної) поверхні рослин.
14. Поняття про фотосинтетичний потенціал (ФП) і сучасні методи його визначення.
15. Біологічний і господарський винос поживних речовин сільськогосподарськими культурами і використання їх при програмуванні врожаїв.
16. Принципи підбору попередників і оптимального розміщення культур у сівозміні.
17. Принципи розробки системи обробітку ґрунту для запрограмованого урожаю.
18. Визначення оптимальних строків сівби і встановлення норми висіву насіння.
19. Агротехнічні заходи догляду за посівами зернових культур.
20. Агрофізичні показники родючості ґрунту і їх значення у формуванні врожаїв.
21. Агрохімічні показники родючості ґрунту і їх значення у формуванні врожаїв.
22. Біологічні показники родючості ґрунту і їх значення у формуванні врожаїв.
23. Суть і основні принципи класифікації орних земель за придатністю ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур.
24. Густота стояння рослин, її значення у формуванні урожаю та сучасні

- методи визначення.
25. Автоматизована система управління технологічними процесами при вирощуванні запрограмованих урожаїв.
 26. Організаційна структура контрольно-диспетчерської служби, її значення і функції при вирощуванні запрограмованих урожаїв.
 27. Агротехнічна оцінка якості виконання польових робіт (лущення, оранки).
 28. Утилізація відходів (побічної продукції) у рослинництві.
 29. Основні принципи розробки математичної моделі урожаю.
 30. Розрахувати дійсно можливий урожай зерна озимої пшениці та розробити технологію вирощування.
 31. Розрахувати дійсно можливий урожай озимого жита і розробити технологію вирощування.
 32. Розрахувати дійсно можливий урожай цукрових буряків. Розробити технологію вирощування.
 33. Розрахувати дійсно можливий урожай льону-довгунця і розробити технологію вирощування.
 34. Розрахувати дійсно можливий урожай картоплі та розробити технологію вирощування.
 35. Розрахувати дійсно можливий урожай кукурудзи і розробити технологію вирощування.
 36. Розрахувати дійсно можливий урочий кукурудзи і розробити технологію вирощування.
 37. Розрахувати дійсно можливий урожай озимого ячменю і розробити технологію вирощування.
 38. Розрахувати дійсно можливий урожай кормових буряків і розробити технологію вирощування.
 39. Розрахувати дійсно можливий урожай гречки і розробити технологію вирощування.
 40. Розрахувати дійсно можливий урожаї сої і розробити технологію вирощування.
 41. Коротка історія програмування врожаю сільськогосподарських культур.
 42. Розрахунки енергетичної ефективності одержання запрограмованих урожаїв польових культур.
 43. Зміст поняття програмування, прогнозування і планування врожайності.
 44. Екологічні, біологічні, агрохімічні, агротехнічні, економічні основи програмування урожайності польових культур.
 45. Програмування, як вищий етап технологічного забезпечення високих урожаїв польових культур.
 46. Що таке мінімалізовані агрокомплекси (агробіокомплекси) вирощування польових культур. Дбайливі агробіокомплекси. Проблеми і можливості застосування.
 47. Значення програмування в умовах реформування

- сільськогосподарського виробництва.
48. Використання комп'ютерів при складанні агрокомплексів вирощування польових культур.
 49. Посів, як фотосинтезуюча система. Оптимальні показники площі листової поверхні при вирощуванні зернових і технічних культур.
 50. Поняття біокліматичних ресурсів місцевості
 51. Загальні передумови і принципи програмування врожайності польових культур.
 52. Коефіцієнт використання ФАР і сучасні методи його визначення.
 53. Роль сорту і гібриду при програмуванні врожаїв польових культур. Необхідність мати в посівах декілька сортів (гібридів).
 54. Гідротермічні, хімічні, фізичні, біологічні та організаційно-господарські лімітуючі фактори програмування урожайності. Необхідність їх комплексного врахування..
 55. Суть основних законів землеробства і рослинництва та їх використання при програмуванні врожаїв.
 56. Модель продукційного процесу різних польових культур і їх агроекотипів.
 57. Методи розрахунку врожайності польових культур для одержання запрограмованих врожаїв. Потенціальна і дійсно можлива врожайність польових культур.
 58. Особливості росту польових культур, його регулювання. Що таке програма корекції умов вегетації польових культур.
 59. Родючість ґрунту, як умова одержання запрограмованих врожаїв. Водний і поживний режим ґрунту.
 60. Структура врожаю сільськогосподарських культур.
 61. Поняття про транспіраційний коефіцієнт та коефіцієнт сумарного водоспоживання.
 62. Що означають терміни: валова, обмінна і сукупна енергія?
 63. Методи і способи визначення доз добрив під запрограмований урожай.
 64. Характеристика основних метеорологічних факторів, які визначають продуктивність сільськогосподарських культур.
 65. Особливості складання технологічних проектів в системі програмованих врожаїв. Відмінності технологічних проектів від технологічних карт.
 66. Гідротермічний показник продуктивності і використання його при програмуванні врожаїв.
 67. Застосування обчислювальної техніки, при плануванні, прогнозуванні, програмуванні.
 68. Зміст понять потенційний, дійсно можливий і кліматично забезпечений урожай. Сучасні методи їх визначення.
 69. Розрахунок коефіцієнта засвоєння ФАР посівами.
 70. Врахування рівня родючості ґрунту при програмуванні врожайності польових культур.
 71. Визначення оптимальних строків сівби і встановлення норм висіву

- насіння.
72. Особливості програмування врожаїв на осушуваних землях.
 73. Посів, як фотосинтезуюча система. Оптимальні показники площі листової поверхні при вирощуванні зернових і технічних культур
 74. Встановлення необхідного рівня живлення сільськогосподарських культур з врахуванням бонітету ґрунту.
 75. Встановлення зрошувальної та поливної норми сільськогосподарських культур.
 76. Встановлення економічно оптимального рівня живлення сільськогосподарських культур з урахуванням культури землеробства чи рівня агротехніки.
 77. Що таке мінімалізовані агрокомплекси (агробіокомплекси) вирощування сільськогосподарських культур
 78. Принципи підбору попередників і оптимального розміщення культур у сівозміні.
 79. Суть розрахунку дійсно можливого врожаю за бонітетом ґрунтів
 80. Приклад складання технологічного проекту окремої сільськогосподарської культури.
 81. Особливості програмування врожаїв в умовах зрошення.
 82. Поняття про оптимальну площу листової поверхні та сучасні методи її визначення.
 83. Розрахунково – балансовий метод визначення норм добрив, його суть і практичне застосування.
 84. Особливості росту польових культур, його регулювання. Що таке програма корекції умов вегетації польових культур.
 85. Основні етапи процесу програмування та їх елементи.
 86. Органічні добрива та їх ефективність.
 87. Актуальність проблеми ефективності використання добрив.
 88. Особливості програмування врожайності проміжних культур (озимі, післяжнивні, післяукісні посіви).
 89. Особливості програмування врожайності проміжних культур (озимі, післяжнивні, післяукісні посіви).
 90. Опрацювати мінімальний агрокомплекс робіт у циклі: удобрення, осінній і весняний обробіток, сівба.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

Базова

1. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: Підручник /О.І.Зінченко. – Умань. Редакційно–видавничий відділ Уманського НУС, 2015. –376 с.
2. Біологічне рослинництво: Навч. посібник /О.І. Зінченко, О.С. Алексеєва, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища шк., 1996. – 239с.
3. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591с.
4. Агрокліматичний довідник відповідної області України.

Допоміжна

5. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: Навчальний посібник /За ред. академіка УААН В.О. Ушкаренка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 296с.
6. Рослинництво з основами програмування врожаю /О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256с.

Інформаційні ресурси

1. www.agroua.net
2. www.minagro.kiev.ua
3. www.uga-port.org.ua