

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**ПРОГРАМА**

**II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур» серед студентів аграрних і технічних закладів вищої освіти України III-IV рівнів акредитації 2019-2020 навчального року**

*27 – 29 травня 2020 року*

**МИКОЛАЇВ  
2020**

**ЗМІСТ**

I.	Організаційний комітет II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур».....	3
II.	Журі Олімпіади, апеляційна та мандатна комісії.....	3
III.	План проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур» .....	6
IV.	Питання для підготовки до II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур» .....	7

## I. Організаційний комітет II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур».

- Голова оргкомітету: - **Бабенко Дмитро Володимирович**, к. т. н., професор, перший проректор Миколаївського НАУ.
- Члени оргкомітету: - **Дробітько А.В.**, канд. с.-г. наук, доцент, декан факультету агротехнологій, заступник голови оргкомітету;
- **Гамаюнова В. В.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ;
- **Антипова Л. К.**, д-р с.-г. наук, професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Манушкіна Т.М.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ;
- **Базалій В. В.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва ДВНЗ «Херсонський ДАУ»;
- **Харченко О.В.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства і агрохімії Сумського НАУ;
- **Качанова Т.В.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ, відповідальний секретар оргкомітету.

## II. Журі Олімпіади, апеляційна та мандатна комісії

### Журі олімпіади

- Голова журі: - **Коковіхін С.В.**, д-р с.-г. наук, професор, заступник директора Інституту зрошуваного землеробства НААН України;
- Члени журі: - **Гамаюнова В. В.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ, заступник голови журі;
- **Федорчук М. І.**, д-р с.-г. наук, професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Дідур І. М.**, канд. с.-г. наук, доцент, декан агрономічного факультету Вінницького НАУ;

- **Рожков А. О.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри рослинництва Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва;
- **Єременко О. А** д-р с.-г. наук., завідувач кафедри рослинництва ім. професора В. В. Калитки Таврійського ДАТУ;
- **Маркова Н. В.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ.

### **Апеляційна комісія**

- Голова комісії: - **Чорний С. Г.**, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства та агрохімії Миколаївського НАУ;
- Члени комісії: - **Самойленко М. О.**, д-р с.-г. наук, професор кафедри виноградарства та плодовоовочівництва Миколаївського НАУ;  
 - **Манушкіна Т. М.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ;  
 - **Іщенко І. О.**, канд. с.-г. наук, доцент, декан агробіотехнологічного факультету Одеського державного аграрного університету;  
 - **Завірюха П. Д.**, канд. с.-г. наук, професор, завідувач кафедри генетики, селекції та захисту рослин Львівського НАУ .

### **Мандатна комісія**

- Голова комісії: - **Дудяк І. Д.**, канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри виноградарства та плодовоовочівництва Миколаївського НАУ;
- Члени комісії: - **Степанова Л. Т.**, голова профспілкового комітету Миколаївського НАУ;  
 - **Нікончук Н. В.**, канд. с.-г. наук доцент кафедри виноградарства та плодовоовочівництва Миколаївського НАУ;  
 - **Хоненко Л. Г.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;

- **Миколайчук В. Г.**, канд. біол. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Панфілова А. В.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Письменний О. В.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри ґрунтознавства та агрохімії Миколаївського НАУ;
- **Марценюк І. М.**, канд. біол. наук, доцент кафедри виноградарства та плодовоовочівництва Миколаївського НАУ;
- **Корхова М. М.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Смірнова І. В.**, асистент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ;
- **Задорожній Ю. В.**, асистент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського НАУ;
- **Чернова А. В.**, асистент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського НАУ;
- **Грушина В. С.** студентка групи А 2/3 факультету агротехнологій Миколаївського НАУ.

**III. План проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур»**

<b>Дата</b>	<b>Час проведення</b>	<b>Заходи</b>	<b>Відповідальні</b>
<b>27. 05. 2020</b>	8.00 – 22.00	Реєстрація та поселення учасників	заступник декана з ВР Нікончук Н. В., ст.викладач Іскакова О. Ш.
	13.00 – 14.00	Обід	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	14.00 – 17.00	Ознайомлення з містом (Зоопарк)	заступник декана з ВР Нікончук Н. В.
	17.00 – 18.00	Консультація учасників олімпіади	члени журі
	18.00	Вечеря	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
<b>28. 05. 2020</b>	8.15 – 8.45	Сніданок	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	8.00 – 9.00	Реєстрація та поселення учасників	заступник декана з ВР Нікончук Н. В., ст. викладач Іскакова О. Ш.
	9.00 – 9.30	Відкриття олімпіади	голова оргкомітету Бабенко Д. В., декан факультету Дробітько А. В.
	9.30 – 13.00	Виконання теоретичних завдань	голова журі
	13.00 – 14.00	Обід	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	14.00 – 16.00	Виконання практичних завдань.	голова журі
	13.00 – 18.00	Робота журі олімпіади	голова журі
	17.15 – 18.00	Вечеря	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	19.00	Культурна програма	заступник декана з ВР Нікончук Н. В.
<b>29. 05. 2020</b>	8.15 – 8.45	Сніданок	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	9.00 – 11.00	Виконання тестових завдань	голова журі
	11.00 – 13.00	Екскурсія до музею «Старофлотські казарми»	заступник декана з ВР Нікончук Н. В.
	11.00 – 13.00	Робота журі	голова журі
	13.00 – 14.00	Обід	доцент Корхова М. М., асистент Кувшинова А. О.
	14.00 – 15.00	Підведення підсумків олімпіади, нагородження переможців	голова оргкомітету Бабенко Д. В.
	15.00 – 16.00	Засідання апеляційної комісії	члени комісії
16.00	Від'їзд учасників олімпіади		

**ІV. Питання для підготовки до ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Прогноз і програмування врожаю сільськогосподарських культур»**  
**Теоретичні завдання**

1. Планування, прогнозування та програмування врожаїв, дайте визначення даних термінів.
2. Основні завдання програмування врожаїв.
3. Принципи програмування врожаїв с/г культур.
4. Значення та етапи процесу програмування.
5. Основні принципи програмування врожаїв з урахуванням екологічних особливостей регіону та економіки природокористування.
6. Рівні врожайності та їх визначення.
7. Дійсно-можливий урожай та його визначення.
8. Як визначити потенційну врожайність?
9. Поняття реальної виробничої урожайності. Формула розрахунку.
10. Суть методу експертних оцінок.
11. Як визначити прогнозовану врожайність за методом вирівнювання динамічних рядів?
12. Розрахувати прогнозовану врожайність за допомогою лінійної регресії.
13. Основні етапи кореляційно-регресивного прогнозування.
14. Програмування врожаїв с/г культур з використанням показників теплозабезпечення.
15. Способи підвищення потенційного врожаю.
16. Які закони землеробства та рослинництва враховують при програмуванні врожаїв?
17. Які вихідні дані враховують при розрахунку дійсно можливої урожайності (ДМУ)?
18. Оптимізація процесів фотосинтезу.
19. Фотосинтетичний потенціал, його визначення.
20. Продуктивність фотосинтезу.
21. Як визначити потенційну врожайність за фотометричними показниками?
22. Динаміка наростання листкової поверхні.
23. Динаміка росту біомаси і накопичення поживних речовин в рослинах.
24. Модель накопичення сирової і сухої маси рослин.
25. Вкажіть основні параметри структури рослин, які враховують при програмуванні врожаю.
26. Основні біологічні характеристики рослин та їх залежність від умов вирощування.
27. Графіки формування оптимальної фотосинтетичної поверхні рослин.
28. Модель посіву.
29. Структура врожаю, вплив його окремих елементів на величину та якість.
30. Визначення площі листкової поверхні посіву.

31. Фактори, що впливають на формування оптимальної площі листкової поверхні.
32. Основні методи визначення норм внесення добрив.
33. Суть методу розрахунку норм внесення добрив за рекомендаціями з урахуванням даних картограм.
34. Як визначити нормативи витрат добрив для одержання 1 т врожаю чи приросту врожаю.
35. Встановлення потреби в мінеральних добривах за нормативами затрат.
36. Які показники родючості ґрунту та мінерального живлення використовують у балансово-розрахунковому методі?
37. Недоліки встановлення норм добрив за рекомендаціями.
38. Основні недоліки та їх суть за балансово-розрахункового методу.
39. Суть методу встановлення норм добрив за бонітетом ґрунту.
40. Суть економіко-математичних методів встановлення норм добрив.
41. Чому економіко-математичні методи (їх моделі) називають локальними.
42. Розрахунок норми висіву зернових культур.
43. Оптимальна густина стояння рослин та фактори, що впливають на її формування.
44. Масова норма висіву с/г культур, її розрахунок.
45. Визначення приросту врожаю за рахунок впровадження високопродуктивних сортів.
46. Поняття номограми та їх використання при програмуванні врожаїв.
47. Схема складання технологічної карти програмованого врожаю та її відміни від технологічної карти вирощування.
48. Сітьовий графік польових робіт, його призначення.
49. Прогнозування розвитку шкідників, хвороб та бур'янів і система заходів боротьби, яку включають до прогностичних програм.
50. Вибір і обґрунтування системи обробітку ґрунту при програмуванні врожаю зернових культур.
51. Визначення ефективності використання ресурсів.
52. Особливості програмування врожаїв проміжних культур.
53. Особливості програмування врожаїв с/г культур на зрошенні.
54. Оптимізація елементів технології вирощування програмованих урожаїв цукрових буряків.
55. Особливості технології вирощування програмованих урожаїв картоплі.
56. Види програм при програмуванні врожаїв та їх призначення.
57. Які параметри основних елементів продуктивності посівів включають до прогностичної програми?
58. На яких даних продуктивності посівів ґрунтується інформаційно-оперативна програма?
59. Суть і завдання коригуючої програми в програмуванні.
60. Основні організаційні заходи одержання програмованих урожаїв.



### Приклади тестових завдань

1. Науково обґрунтоване передбачення можливої величини і якості врожаю на певний період це:

- а) планування врожаю
- б) прогнозування врожаю
- в) програмування врожаю

2. «Врожайність насамперед залежить від фактору, потреба в якому найменш задоволена» – це закон:

- а) мінімуму
- б) сукупної дії і взаємодії факторів життя
- в) критичних періодів
- г) незамінності і рівнозначності факторів життя

3. Як залежить урожай біомаси с/г культур від коефіцієнту використання ФАР:

- а) не залежить взагалі
- б) чим більший коефіцієнт, тим вищий урожай
- в) чим більший коефіцієнт, тим нижчий урожай
- г) чим нижчий коефіцієнт, тим вищий урожай

4. Як розрахувати дійсно можливу врожайність загальної біомаси с/г культур за ресурсами вологи (ДМУ):

- а)  $\frac{100 \times W}{T_k}$
- б)  $W_{Гз} + W_{Во}$
- в)  $\frac{h \times OM (W_{min} - W_з)}{10}$
- г)  $22 \times \frac{W \times T_v}{36 \times R} \times 4.19 - 10$
- д)  $\frac{100 \times W}{K_v}$

5. Яка частка дольової участі попередника як фактора інтенсифікації в підвищенні врожаю зернових культур у богарних і зрошуваних умовах:

- а) 18 і 4% відповідно
- б) 29 і 10% відповідно
- в) 10 і 2% відповідно
- г) 23 і 30% відповідно

6. Як розрахувати потенційну врожайність побічної продукції (ПУп):

- а)  $\frac{ПУ \times 100}{(100 - w_o) \times a_o}$
- б)  $ПУ_o \times a_n$
- в)  $\frac{ПУ \times 100 \times a_n}{(100 - w_n) \times a}$
- г)  $\frac{ПУ \times 100 \times a_o}{(100 - w) \times a_n}$

$$\frac{\sum Q_{\text{ффа}} \times K_{\text{фар}}}{q}$$

д)  $104 \times K_m$

7. Коефіцієнт корисності опадів, які випали за вегетацію, у середньому (Кво) становить:

- а) 0,5-0,6
- б) 0,6-0,7
- в) 0,8-0,9
- г) 0,9-1,0

8. Як визначити врожайність за гідротермічним показником (ГТП):

а)  $\frac{100 \times W}{T_k}$   
 $\frac{h \times OM (W_{\text{min}} - W_3)}$

б)  $\frac{10}{100 \times DMU}$

в)  $K_b(100 - W)a$

г)  $22 \times \frac{W \times T_v}{36R} \times 4.19 - 10$

9. Метод аналогій – це:

- а) припущення про стійку тенденцію зміни врожайності в часі;
- б) ґрунтується на досвіді та інтуїції спеціалістів;
- в) використовується більше конкретних даних про чинники формування врожаю;
- г) ґрунтується на конкретних показниках різних сторін продукційного процесу.

10. Який відсоток (%) використання ФАР характерний для теоретично можливих посівів с/г культур:

- а) 0,5-1,5%
- б) 1,5-3,0%
- в) 3,5-5,0%
- г) 6,0-8,0%

### Практичні завдання з визначення врожайності сільськогосподарських культур

Визначення врожайності сільськогосподарських культур на основі снопових зразків.

Формат 60×84 1/16. Ум. друк. арк. 0,75  
Тираж 50 прим. Зам. № \_\_\_\_

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.

