

**Міністерство освіти і науки України**  
Львівський національний університет природокористування  
факультет агротехнологій і екології  
(назва , факультету)  
Кафедра технологій у рослинництві  
(назва кафедри)

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з навчально-виховної роботи  
Професор Боярчук В. М.  
“ ” 2024 року

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Якість та переробка насіння олійних культур  
(назва навчальної дисципліни)

спеціальності 201 «Агрономія»  
(шифр і назва спеціальності)

Львів 2024

Робоча програма з Якість та переробка насіння олійних культур

(назва навчальної дисципліни)

для студентів за спеціальностями 201 «Агрономія»

Розробник: к. с.-г. н., доцент Панасюк Р. М.

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технологій у рослинництвіПротокол від “ 2 ” вересня 2024 року № 2Завідувач кафедри технологій у рослинництві

(підпис)

(Тирус М. Л.)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні методичної комісії ( ради) факультету агротехнологій і екологіїПротокол від “ 3 ” вересня 2024 року № 2

Голова методичної комісії

факультету агротехнологій і екології

(підпис)

( Андрушко О. М.)

(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти

Рівень вищої освіти: магістр

Галузь знань 20 – Аграрні науки і продовольство

(шифр і назва)

Спеціальності 201 «Агрономія»

(шифр і назва)

Характеристика навчальної дисципліни:

Нормативна

Кількість кредитів 3

Загальна кількість годин – 90

Індивідуальне науково-дослідне завдання \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

(назва)

Вид контролю: залік

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 2

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної кількості годин становить (%):

для денної форми навчання – 35,6

для заочної форми навчання – 35,6

## 2. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступна лекція. Вирощування олійних культур в Україні. Поняття якості продукції.

Тема 2. Управління якістю насіння олійних культур. Хімічний склад і показники якості насіння олійних культур

Тема 3. Переробка олійних культур. Технологія олійного виробництва

Тема 4. Класифікація олій. Хімічний склад і показники якості олій

Тема 5. Класифікація олій: харчові рослинні олії та технічні рослинні олії

Тема 6. Продукти переробки насіння олійних культур. Технологічний процес виробництва соняшникової олії

Тема 7. Продукти переробки насіння олійних культур. Виробництво біодизелю

Тема 8. Основи стандартизації у рослинництві. Методи визначення показників якості продукції олійних культур

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьо -го	у тому числі					усь о-го	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Рік підготовки 1 Семестр II												
Тема 1.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 2.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 3.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 4.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 5.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 6.	12	2	2	-	-	8	12	2	2	-	-	8
Тема 7.	9	2	2	-	-	5	9	2	2	-	-	5
Тема 8.	9	2	2	-	-	5	9	2	2	-	-	5
Всього	90	16	16	-	-	58	90	16	16	-	-	58

### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми
1	Значення олійних культур. Їх вирощування. Предмет та завдання управління якістю продукції рослинництва
2	Чинники впливу та методи регулювання якістю насіння олійних культур. Харчова і технічна цінність сировини олійних культур та її якість
3	Способи вироблення олії з насіння олійних культур
4	Хімічні складові рослинних олій
5	Харчові та технічні рослинні олії
6	Соняшникова олія. Основні етапи виробництва
7	Ріпакова олія. Значення, технічне використання
8	Основи стандартизації та сертифікації у рослинництві. Стандарти на насіння олійних культур

## 5. Теми винесені на самостійне вивчення

№ з/п	Назва теми
1	Якість та переробка насіння чорнушки посівної
2	Якість та переробка насіння маку олійного
3	Якість та переробка насіння гірчиці
4	Якість та переробка насіння суріпиці
5	Якість та переробка насіння рижю
6	Якість та переробка насіння редьки олійної
7	Якість та переробка насіння льону олійного
8	Якість та переробка насіння сої

## 6. Методи навчання

**1.1. Словесні методи** ( розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)

**2. Наочні методи**

*– ілюстрація (картинки, таблиці, моделі, муляжі, малюнки, гербарні зразки, насіння сільськогосподарських культур тощо),*

*-демонстрування: відеофільм чи його фрагмент; дослід; експеримент, спостереження та досліді в польових умовах тощо,*

**3. Практичні методи:** *досліді, навчальна праця. Лабораторні та практичні роботи.*

## 7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**1. Усне опитування** (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).

**2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка** – розв'язування задач і прикладів, підготовка рефератів, презентацій, контрольні роботи (з конкретних питань тощо) або тести

**3. Практична перевірка** – аналіз виробничої інформації, рішення професійних завдань з проектування технологічних методів захисту.

**4. Стандартизований контроль (тести)**

**Види контролю:** поточний контроль, проміжна та семестрова атестація, залік.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання								Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
12	12	12	12	12	12	12	16	100

T1, T2 ... T8– теми

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного університету природокористування пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять» (<https://lnup.edu.ua/uk/nav-metviddil/zahalni-polozhennia>).

### КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань, умінь здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про критерії оцінювання знань та вмінь студентів Львівського національного університету природокористування» (<https://lnup.edu.ua/uk/nav-metviddil/zahalni-polozhennia>).

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: **“відмінно”** – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану

програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. **“добре”** – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. **“задовільно”** – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. **“незадовільно”** – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

**Питання та завдання для поточного контролю знань  
і вмінь студентів з навчальної дисципліни "Якість та переробка насіння  
олійних культур"**

1. Поняття якості продукції.
2. Біологічні показники якості продукції.
3. Якість продукції. Показники технологічності.
4. Якість продукції. Показники транспортабельсті.
5. Якість продукції. Показники надійності.
6. Якість продукції. Показники екологічності.
7. Якість продукції. Показники безпеки.

8. Якість продукції. Економічні показники.
9. Якість продукції. Естетичні показники.
10. Вплив ґрунтово-кліматичних умов на показники якості насіння олійних культур.
11. Особливості впливу сортових та біологічних особливостей культури на показники якості насіння.
12. Вплив культури землеробства на якість насіння.
13. Вплив мінеральних добрив на якість олії.
14. Які культури відносяться до групи олійних.
15. Хімічний склад і показники якості насіння ріпаку.
16. Хімічний склад і показники якості насіння маку олійного.
17. Хімічний склад і показники якості насіння льону олійного.
18. Хімічний склад і показники якості насіння сої.
19. Хімічний склад і показники якості насіння рижю.
20. Хімічний склад і показники якості насіння арахісу.
21. Хімічний склад і показники якості насіння суріпиці.
22. Хімічний склад і показники якості насіння сафлору.
23. Показники якості насіння соняшника.
24. Класифікація жирних кислот.
25. Хімічний склад соняшникової олії.
26. Вимоги ДСТУ до соняшникової олії.
27. Вплив волого-температурного режиму на якість насіння соняшника.
28. Вплив добрив на якість соняшникової олії.



29. Продукти переробки насіння соняшнику.
30. Підготовка олійного насіння до вилучення олії.
31. Кондиціонування олійного насіння.
32. Продукти первинної переробки насіння олійних культур.
33. Продукти вторинної переробки насіння олійних культур.
34. Здрібнювання насіння олійних культур.
35. Вилучення олії з рослинної сировини.
36. Пресовий спосіб вилучення олії.
37. Вологотеплова обробка насіння олійних культур.
38. Попереднє видавлювання олії.
39. Екстракційний спосіб вилучення олії.
40. Підготовка олійної сировини для екстракції.
41. Очищення місцели.
42. Дистиляція місцели.
43. Рафінація рослинних олій.
44. Гідратація рослинних олій.
45. Нейтралізація рослинних олій.
46. Відбілювання рослинних олій.
47. Виморожування рослинних олій.
48. Дезодорації рослинних олій.
49. Азотування рослинних олій.
50. Хімічний склад рослинних олій.
51. Що таке «рослинна олія»?

52. Що таке «рослинний жир»?
53. Поділ олій за висихаючою здатністю?
54. Швидковисихаючі олії.
55. Напіввисихаючі олії.
56. Слабовисихаючі олії.
57. Невисихаючі олії.
58. Класифікація рослинних олій.
59. Соняшникова олія. Загальна характеристика.
60. Рижієва олія. Загальна характеристика.
61. Кукурудзяна олія. Загальна характеристика.
62. Лляна олія. Загальна характеристика.
63. Арахісова олія. Загальна характеристика.
64. Кунжутна олія. Загальна характеристика.
65. Конопляна олія. Загальна характеристика.
66. Гірчична олія. Загальна характеристика.
67. Сафлорова олія (холодне віджимання). Загальна характеристика.
68. Соева олія. Загальна характеристика.
69. Ріпакова олія (без ерукової кислоти). Загальна характеристика.
70. Продукти переробки насіння гірчиці сарепської
71. Продукти переробки насіння ріпаку. Хімічний склад
72. Продукти переробки насіння сої. Хімічний склад
73. Сировина для виробництва біодизелю
74. Технічне використання ріпакової олії

## 75. Основні технологічні операції виробництва біодизелю

**Рекомендована література****Базова**

1. Гаврилюк М. М., Салатенко В. Н., Чехов А. В. та ін.. Олійні культури в Україні : навч. посібн. / Київ : Основа, 2008, 420 с.
2. Мельник С.. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва / Український інститут експертизи сортів рослин . Київ, 158 с.
3. Марчук І. У., Бикіна Н. М., Бордюжа Н. П.. Управління якістю продукції рослинництва в сучасних технологіях : Компринт. Київ, 2015. 83 с.
4. Пузік Л. М. Технологія переробки і зберігання продукції рослинництва : опорний конспект лекцій. Харків : ХНАУ, 2013. 111 с.

**Допоміжна**

1. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів : Українські технології, 2006. 730 с.
2. Лихочвор В. В. Біологічне рослинництво. Львів : Українські технології, 2004. 312 с.
3. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф., Іващук П. В. Зерновиробництво. Львів : Українські технології, 2008. 624 с.
4. Петриченко В. Ф. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур : навч. посібн. Львів : Українські технології, 2014. 1040 с.

5. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В., Іванюк С. В. та ін. Соя : монографія Вінниця : Діло, 2016. 400 с.
6. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування сільськогосподарських культур : підручник. 5-те вид., виправ., доповн., додатк. вип.. Львів : Українські технології, 2021. 808 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси - книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21CNR=20FP/2008-3/08lsovap.pdf#gsc.tab=0](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21CNR=20FP/2008-3/08lsovap.pdf#gsc.tab=0)

### **Політика курсу («правила гри») в аудиторний час**

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.

