

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра організації авіаційних робіт і послуг

УЗГОДЖЕНО  
Декан ФТМЛ  
\_\_\_\_\_ О. Ільєнко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор з навчальної роботи  
\_\_\_\_\_ А.Гудманян  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019р.



Система менеджменту якості

## РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Авіаційні способи та системи захисту рослин»

Галузь знань: 27 «Транспорт»  
Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»  
Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»  
Освітньо-професійна програма: «Організація авіаційних робіт і послуг»

Курс – 3 Семестр – 5, 6

|                              |           |                                    |
|------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Лекції                       | - 66      | Диференційований залік – 6 семестр |
| Практичні заняття            | - 66      | Екзамен – 5 семестр                |
| Самостійна робота            | - 123     |                                    |
| Усього (годин/кредитів ECTS) | - 255/8,5 |                                    |

Курсова робота - 6 семестр

Індекс РБ-6-275/16-2.3.8

СМЯ НАУ РНП 19.02-01-2019



Робочу навчальну програму з дисципліни "Авіаційні способи та системи захисту рослин" розроблено на основі робочого навчального плану РБ-6-275/16 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 275 "Транспортні технології" (на повітряному транспорті), спеціалізації 275.04 "Транспортні технології" (на повітряному транспорті), освітньо-професійної програми: «Організація авіаційних робіт і послуг» і навчальної програми цієї дисципліни, індекс НБ-6-275/16-2.3.8 затвердженої ректором « » \_\_\_\_\_ 201 р., та відповідних нормативних документів.

Робочу навчальну програму розробив:

старший викладач кафедри організації  
авіаційних робіт і послуг \_\_\_\_\_

Пронь С.В.

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальність 275 "Транспортні технології" (на повітряному транспорті), спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» (освітньо-професійної програми: «Організація авіаційних робіт і послуг») – кафедри організації авіаційних робіт і послуг протокол № \_\_\_\_\_ від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Рева О.М.

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради ФТМЛ, протокол № \_\_\_\_\_ від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 р.

Голова НМРР \_\_\_\_\_

Шевченко І.В.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Врахований примірник**



## ЗМІСТ

|   | стор.    |
|---|----------|
| <b>1. Вступ .....</b>   | <b>4</b> |
| <b>2. Зміст навчальної дисципліни .....</b>   | <b>4</b> |
| 2.1. Тематичний план навчальної дисципліни .....  | 4        |
| 2.2. Курсова робота.....  | 6        |
| <b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни .....</b>  | <b>7</b> |
| 3.1. Список рекомендованих джерел.....  | 7        |
| 3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників,<br>методичних матеріалів до технічних засобів<br>навчання..... | 7        |
| <b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь ....</b>   | <b>8</b> |



## 1. ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни розроблена на основі навчальної програми дисципліни "Авіаційні способи та системи захисту рослин" та "Методичних вказівок до розроблення та оформлення навчальної та робочої навчальної програм дисциплін», введених в дію розпорядженням від 16.06.2015р. №37/роз.

Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід'ємною складовою робочої навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та умінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки за багатобальною шкалою в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

PCO передбачає використання модульних рейтингових оцінок (поточної, контрольної, підсумкової), а також екзаменаційної або залікової, підсумкової семестрової та підсумкової рейтингових оцінок.

## 2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Тематичний план навчальної дисципліни

| № пор.   | Назва теми   | Обсяг навчальних занять (год.) |        |           |     |
|--|--|--------------------------------|--------|-----------|-----|
|  |  | Усього                         | Лекції | Практичні | СРС |
| 1  | 2  | 3                              | 4      | 5         | 6   |
| <b>5 семестр</b>   |  |                                |        |           |     |
| <b>Модуль №1 „Інтегрована система захисту польових культур.”</b> |  |                                |        |           |     |
| 1.1  | Загальні принципи систем захисту сільськогосподарських культур.  | 7                              | 2      | 2         | 3   |
| 1.2  | Технологія інтегрованої системи заходів захисту рослин.<br>Інтегрована система захисту ярих та озимих зернових колосових культур | 11                             | 2<br>2 | 2         | 5   |
| 1.3  | Інтегрована система захисту кукурудзи.   | 7                              | 2      | 2         | 3   |
| 1.4  | Інтегрована система захисту гороху і сої.<br>Інтегрована система захисту гречки та проса.  | 7                              | 2      | 2         | 3   |
| 1.5  | Інтегрована система захисту цукрових буряків   | 7                              | 2      | 2         | 3   |
| 1.6  | Інтегрована система захисту соняшнику та сої   | 7                              | 2      | 2         | 3   |
| 1.7  | Інтегрована система захисту ріпаку   | 7                              | 2      | 2         | 3   |



|   |   |            |           |           |           |
|---|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1.8   | Інтегрована система захисту льону<br>Інтегрована система захисту тютюну і<br>махорки                                  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 1.9   | Модульна контрольна робота №1   | 3          | -         | 2         | 1         |
| <b>Усього за модулем №1</b>   |   | <b>63</b>  | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>27</b> |
| <b>Модуль №2 „ Інтегрована система захисту плодово-ягідних культур”</b> |   |            |           |           |           |
| 2.1   | Прийняття рішення щодо застосування<br>засобів захисту рослин від шкідників,<br>хвороб та бур'янів.                   | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.2   | Проведення хімічних заходів боротьби зі<br>шкідниками, хворобами рослин та<br>бур'янами                               | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.3   | Планування заходів боротьби зі<br>шкідниками і хворобами рослин та<br>бур'янами<br>Інтегрована система захисту хмелю. | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.4   | Інтегрована система захисту люцерни<br>посівної   | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.5   | Оцінка ефективності заходів із захисту<br>рослин.<br>Інтегрована система захисту картоплі                             | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.6   | Інтегрована система захисту винограду   | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.7   | Інтегрована система захисту овочевих<br>культур відкритого ґрунту.  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 2.8   | Інтегрована система захисту плодових<br>культур та посівів від бур'янів.  | 9          | 2         | 2         | 3         |
| 2.9   | Модульна контрольна робота №2   | 3          | 2         | -         | 1         |
| <b>Усього за модулем №2</b>   |   | <b>61</b>  | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>25</b> |
| <b>Усього за 5 семестр</b>  |   | <b>124</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>52</b> |
| <b>6 семестр</b>  |   |            |           |           |           |
| <b>Модуль №3 " Біологічний метод захисту рослин"</b>                    |   |            |           |           |           |
| 3.1   | Важливі форми взаємовідносин між<br>організмами в біоценозі.  | 5          | 2         | -         | 3         |
| 3.2   | Бактеріальні хвороби комах і шкідників.   | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.3   | Вірусні хвороби комах.  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.4   | Грибні хвороби комах і других шкідливих<br>організмів.  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.5   | Найпростіші, які паразитують в тілі комах.  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.6   | Комахи – ентомофаги і акарифаги.  | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.7   | Звичайні вороги бур'янів – гербіфаги.   | 7          | 2         | 2         | 3         |
| 3.8   | Модульна контрольна робота №3   | 3          | -         | 2         | 1         |
| <b>Усього за модулем №3</b>   |   | <b>50</b>  | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>22</b> |
| <b>Модуль №4 "Хімічний метод захисту рослин"</b>                        |   |            |           |           |           |
| 4.1   | Хімічний та біологічний методи захисту  | 6          | 2         | 2         | 2         |
| 4.2   | Класифікація пестицидів   | 6          | 2         | 2         | 2         |
| 4.3   | Найпоширеніші препаративні форми<br>пестицидів  | 6          | 2         | 2         | 2         |



|   |   |            |           |           |            |
|---|---|------------|-----------|-----------|------------|
| 4.4                                     | Параметри, які визначають біологічну ефективність АХР | 6          | 2         | 2         | 2          |
| 4.5                                     | Вибір способу застосування пестицидів                 | 6          | 2         | 2         | 2          |
| 4.6                                     | Хімічні засоби  | 10         | 2<br>2    | 2         | 4          |
| 4.7                                     | Агрохімікати та способи їх застосування               | 8          | 2         | 2         | 4          |
| 4.8                                     | Модульна контрольна робота №4                         | 3          | -         | 2         | 1          |
| <b>Усього за модулем №4</b>             |   | <b>51</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>19</b>  |
| <b>Модуль №5 "Курсова робота"</b>       |   |            |           |           |            |
| 5.1                                     | Курсова робота  | 30         | -         | -         | 30         |
| <b>Усього за модулем №5</b>             |   | <b>30</b>  | <b>-</b>  | <b>-</b>  | <b>30</b>  |
| <b>Усього за 6 семестр</b>              |   | <b>131</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>71</b>  |
| <b>Усього за навчальною дисципліною</b> |   | <b>255</b> | <b>66</b> | <b>66</b> | <b>123</b> |

## 2.2. Курсова робота

Курсова робота (КР) з дисципліни виконується у шостому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області авіаційних способів та систем захисту рослин.

Виконання КР є важливим етапом у підготовці до виконання дипломного проекту (роботи) майбутнього фахівця з організації авіаційних робіт і послуг.

Мета курсової роботи: закріплення теоретичних знань студентів з навчального курсу «Авіаційні способи та системи захисту рослин» та набуття ними практичних вмінь і навичок з оптимізації інтегрованого захисту рослин, тобто зменшення масштабів застосування пестицидів без суттєвого зниження урожайності та погіршення якості продукції, та застосування комплексних запобіжних засобів захисного характеру, програма яких задана в методичних рекомендаціях з курсової роботи.

Для успішного виконання курсового проекту студент повинен **знати**: фенологічні фази розвитку рослин, найпоширеніші шкідливі організми проти яких буде проводитися боротьба, способи застосування пестицидів, хімічні засоби: інсектициди, акарициди, фунгіциди, біологічні способи боротьби з бур'янами, регулюючу роль і спосіб використання зоофагів, гербофагів та мікроорганізмів в захисті рослин, способи авіаобробок та правила сигналізації; **вміти** розподіляти пестициди та регулятори росту за призначенням на основні групи, самостійно складати інтегровані системи хімічного та біологічного захисту рослин сільськогосподарських культур, організовувати авіахімічні роботи.

Знання та вміння, отримані студентом під час вивчення даної навчальної дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

Виконання, оформлення та захист КР здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання КР, –30 годин самостійної роботи.



### **3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ**

#### **3.1. Список рекомендованих джерел**

##### **Основні рекомендовані джерела**

3.1.1 Бровдій В.М., Гулий В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин. Навчальний посібник. - Київ: Світ, 2004. - 352 с. ISBN 966-7683-36.

3.1.2. Оптимізація інтегрованого захисту польових культур (довідник) // Ю.Г. Красиловець, В.С. Зуза, В.П. Петренкова, В.В. Кириченко та ін. За ред. В.В. Кириченка, Ю.Г. Красиловця. – Х.: Магда LTD, 2006. – 252 с.

##### **Додаткові рекомендовані джерела**

3.1.3. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.; За ред. М.П. Лісового. - К.: Урожай, 1999. - 744с.

3.1.4. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (видається щорічно)

#### **3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до ТЗН**

| № пор. | Назва  | Шифр тем за тематичним планом | Кількість                       |
|--------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 1      | Методичні рекомендації з виконання курсової роботи | 5.1                           | 3 прим.<br>та електронна версія |



## 4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ


4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

### Оцінювання окремих видів навчальної роботи студента

| 5 семестр  |                  |  |                  |                     |
|--|------------------|--|------------------|---------------------|
| Модуль №1  |                  | Модуль №2  |                  | Мах кількість балів |
| Вид навчальної роботи  | Мах кіл-ть балів | Вид навчальної роботи  | Мах кіл-ть балів |                     |
| Виконання та захист практичних робіт   | 20<br>(сумарна)  | Виконання та захист практичних робіт   | 20<br>(сумарна)  |                     |
| Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу   | 9<br>(сумарна)   | Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу   | 9<br>(сумарна)   |                     |
| <i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 18 бал.</i> |                  | <i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 18 бал.</i> |                  |                     |
| Виконання модульної контрольної роботи №1  | 15               | Виконання модульної контрольної роботи №2  | 15               |                     |
| <b>Усього за</b>   | <b>44</b>        | <b>Усього за</b>   | <b>44</b>        |                     |
| <b>Семестровий екзамен</b>   |                  |  |                  | <b>12</b>           |
| <b>Усього за 5 семестр</b>   |                  |  |                  | <b>100</b>          |
| 6 семестр  |                  |  |                  |                     |
| Модуль №3  |                  | Модуль №4  |                  | Мах кількість балів |
| Вид навчальної роботи  | Мах кіл-ть балів | Вид навчальної роботи  | Мах кіл-ть балів |                     |
| Виконання та захист практичних робіт   | 20<br>(сумарна)  | Виконання та захист практичних   | 20<br>(сумарна)  |                     |
| Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу   | 9<br>(сумарна)   | Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу   | 9<br>(сумарна)   |                     |
| <i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №3 студент має набрати не менше 18 бал.</i> |                  | <i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №4 студент має набрати не менше 18 бал.</i> |                  |                     |
| Виконання модульної контрольної роботи №3  | 15               | Виконання модульної контрольної роботи №4  | 15               |                     |
| <b>Усього за</b>   | <b>44</b>        | <b>Усього за</b>   | <b>44</b>        |                     |
| <b>Семестровий диференційований залік</b>  |                  |  |                  | <b>12</b>           |
| <b>Усього за 6 семестр</b>   |                  |  |                  | <b>100</b>          |



|   |   |                   |                                |
|---|---|-------------------|--------------------------------|
|  | Система менеджменту якості.<br>Робоча навчальна програма<br>навчальної дисципліни<br>"Авіаційні способи та системи захисту<br>рослин" | Шифр<br>документа | СМЯ НАУ<br>РНП 19.02 – 01-2019 |
|   |   | Стор. 9 із 14     |                                |

Продовження Таблиці 4.1

| 6 семестр                                  |                           |
|--|---------------------------|
| Модуль №5                                  | Мак<br>кількість<br>балів |
| Виконання курсової роботи                  | 60                        |
| Захист курсової роботи                     | 40                        |
| <b>Виконання та захист курсової роботи</b> | <b>100</b>                |

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (табл. 4.2).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

Таблиця 4.2

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

| Рейтингова оцінка в балах                  |   |  | Оцінка<br>за національною<br>шкалою |
|--|---|--|-------------------------------------|
| Виконання та<br>захист практичних<br>робіт | Виконання<br>завдань на знання<br>теоретичного<br>матеріалу | Виконання<br>модульних<br>контрольних<br>робіт |                                     |
| 18-20                                      | 9   | 14-15  | Відмінно                            |
| 15-17                                      | 7-8   | 12-13  | Добре                               |
| 12-14                                      | 6   | 9-11   | Задовільно                          |
| менше 12                                   | менше 6   | менше 9  | Незадовільно                        |

4.4. Сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл.4.3), яка в балах та за національною шкалою заноситься до відомості модульного контролю.

Таблиця 4.3

Відповідність підсумкової модульної рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою

| Модуль №1-2 | Модуль №3-4 | Оцінка за<br>національною<br>шкалою |
|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 40-44       | 40-44       | Відмінно                            |
| 33-39       | 33-39       | Добре                               |
| 27-32       | 27-32       | Задовільно                          |
| менше 27    | менше 27    | Незадовільно                        |



4.5. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю.

4.6. Сума підсумкових модульних рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінку за національною шкалою (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Відповідність підсумкової семестрової  
модульної рейтингової оцінки в балах  
оцінкам за національною шкалою

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою |
|----------------|-------------------------------|
| 79-88          | Відмінно                      |
| 66-78          | Добре                         |
| 53-65          | Задовільно                    |
| менше 53       | Незадовільно                  |

Таблиця 4.5

Відповідність  
залікової/екзаменаційної рейтингової  
оцінки в балах оцінці  
за національною шкалою

| Оцінка в балах |        | Оцінка за національною шкалою |
|----------------|--------|-------------------------------|
| Екзам.         | Залік. |                               |
| 11-12          | 12     | Відмінно                      |
| 9-10           | 10     | Добре                         |
| 7-8            | 8      | Задовільно                    |
| менше 7        | -      | -                             |

4.7. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах  
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS |  |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|
|                |                               | Оцінка                | Пояснення  |
| 90-100         | Відмінно                      | A                     | <b>Відмінно</b><br>(відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)         |
| 82-89          |                               | B                     | <b>Дуже добре</b><br>(вище середнього рівня з кількома помилками)                  |
| 75-81          |                               | C                     | <b>Добре</b><br>(в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| 67-74          | Задовільно                    | D                     | <b>Задовільно</b><br>(непогано, але зі значною кількістю недоліків)                |
| 60-66          |                               | E                     | <b>Достатньо</b><br>(виконання задовольняє мінімальним критеріям)                  |
| 35-59          | Незадовільно                  | FX                    | <b>Незадовільно</b><br>(з можливістю повторного складання)                         |
| 1-34           |                               | F                     | <b>Незадовільно</b><br>(з обов'язковим повторним курсом)                           |



4.8. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

4.9. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки та навчальної картки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.10. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи, крім відомості модульного контролю, заноситься також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.11. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка з підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах (з цієї дисципліни – за п'ятий та шостий семестри) з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.







Система менеджменту якості.  
Робоча навчальна програма  
навчальної дисципліни  
"Авіаційні способи та системи захисту  
рослин"

Шифр  
документа

СМЯ НАУ  
РНП 19.02 – 01-2019

Стор. 14 із 14

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

|           | Підпис | Ініціали, прізвище | Посада | Дата |
|-----------|--------|--------------------|--------|------|
| Розробник |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
|           |        |                    |        |      |
|           |        |                    |        |      |
|           |        |                    |        |      |