

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ Ірина ДІОРДІЄВА  
\_\_\_\_\_ 2025

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Генетичні ресурси рослин

**Освітній рівень:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** Н1 Сільське, лісове, рибне господарство  
та ветеринарна медицина

**Спеціальність:** Н1 Агрономія

**Освітня програма:** Агрономія

**Факультет:** агрономії

Умань – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин» для здобувачів вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія», освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Умань: Уманський національний університет, 2025. 16 с.

Розробник – кандидат с.-г. наук,  
доцент \_\_\_\_\_ Віталій КРИЖАНІВСЬКИЙ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології (протокол від «28» серпня 2025 року №1 )

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Людмила РЯБОВОЛ  
\_\_\_\_\_ 2025

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії  
Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р №

Голова \_\_\_\_\_ Ірина ДІОРДІЄВА  
\_\_\_\_\_ 2025

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників                                                               | Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь                           | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                       |                                                                             | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів –6                                                                 | Галузь знань Н1Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина | Вибіркова                            | Вибіркова             |
| Модулів –6                                                                            | Спеціальність Н1 Агрономія                                                  | Рік підготовки:                      |                       |
| Змістових модулів – 12                                                                |                                                                             | 1-й                                  | 1-й                   |
|                                                                                       |                                                                             | Семестр                              |                       |
| Загальна кількість годин – 180                                                        |                                                                             | 2-й                                  | 1-й                   |
| Годин для денної форми навчання:<br>аудиторних – 4<br>самостійної роботи студента – 6 | Освітній ступінь магістр                                                    | Лекції                               |                       |
|                                                                                       |                                                                             | 24 год.                              | 6 год.                |
|                                                                                       |                                                                             | Лабораторні                          | Лабораторні           |
|                                                                                       |                                                                             | 36 год.                              | 10                    |
|                                                                                       |                                                                             | Самостійна робота                    |                       |
|                                                                                       |                                                                             | 120 год.                             | 164                   |
|                                                                                       | Екзамен                                                                     | Екзамен                              |                       |

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить %:

для денної форми навчання – 67 : 33 год.

для заочної форми навчання – 90 : 10 год.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті, затвердженого Вченою радою від 11. 07. 2024 р.

Навчальна дисципліна «Генетичні ресурси рослин» належить до вибіркової дисципліни, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Агрономія» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Н1 Агрономія галузі знань Н1Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина.

**Мета курсу** – є формування у студентів знань та умінь з наукових основ про генетичні ресурси культурних рослин та їх диких співродичів, створення колекцій генетичні ресурси рослин (ГРР), генетичних банків, інтродукції зразків генофонду рослин, збереження колекцій, пошуку і добору колекційних зразків із необхідними для селекціонера господарсько-біологічними характеристиками.

**Завданням вивчення дисципліни** – вивчити методи визначення запасів рослинних ресурсів; визначення та методики збереження генофонду; ознайомитись з основною документацією щодо міжнародного співробітництва по збереженню, обміну, створенню колекцій генетичних ресурсів; принципами інтродукції; вивчити методи оцінки інтродуцентів.з'ясувати основні генетичні центри походження та формоутворення

культурних рослин, їх локалізацію; основні світові генетичні банки рослин; систему генетичних ресурсів рослин України.

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми:** вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні освітніх компонент першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Генетика», «Спеціальна генетика», «Біотехнологія»; поєднується з вивченням освітньої компоненти «Селекція та насінництво с.-г. культур».

Вивчення навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності Н1 Агрономія галузі знань Н1 Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина (табл. 1).

Таблиця 1

**Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин»**

| Шифр компетентності                 | Компетентності                                                                                                                                                                                                                                    | Шифр програмних результатів навчання | Програмні результати навчання                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ЗК 6</b>                         | Прагнення до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                                                                                 | <b>ПРН 7</b>                         | Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності |
| <b>Фахові компетентності (СК)</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ФК 3</b>                         | Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур. | <b>ПРН 4</b>                         | Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію                                                             |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ПРН 13</b>                        | Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.                                                                                                                                   |

Методи навчання та контролю, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Генетичні ресурси рослин», наведено в табл. 2, 3.

**Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Генетичні ресурси рослин»**

| Результати навчання за навчальною дисципліною |                                                                                                                                                                                                                            | Методи навчання                                                                                                                                                     | Методи контролю                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | Знання:                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| 1                                             | спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері генетичних ресурсів рослин і забезпечують здатність до проведення досліджень і критичного осмислення проблем генетичних ресурсів рослин | лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, мозковий штурм, самонавчання через Moodle                                                                  | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль |
| 2                                             | Уміння/навички:                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| 2.1                                           | уміння проводити наукові дослідження і інноваційну діяльність з метою забезпечення розвитку генетичних ресурсів рослин, як науки;                                                                                          | лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль |
| 2.2                                           | здатність інтегрувати знання суміжних галузей для вирішення проблем генетичних ресурсів рослин;                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| 3                                             | Комунікація:                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| 3.1                                           | чітке, зрозуміле, логічне і послідовне донесення власних знань і аргументація висновків і тверджень до фахівців і нефахівців у сфері генетичних ресурсів рослин та здобувачів освіти                                       | заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, самонавчання через Moodle                                                   | підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль                                    |
| 4                                             | Відповідальність і автономія:                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
| 4.1                                           | розуміння особистої відповідальності за стратегічні рішення та рекомендації під час проведення генетичних досліджень;                                                                                                      | Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle                                                            | підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль                                    |
| 4.2                                           | здатність автономно приймати стратегічні рішення та надавати практичні рекомендації з метою вирішення конкретних проблем генетичних ресурсів рослин                                                                        | Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle                                                            | підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль                                    |

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин»**

| <b>Програмний результат навчання</b> |                                                                                                                                                                                                       | <b>Метод навчання</b>                                                                                                                                                                          | <b>Методи контролю</b>                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПРН 7</b>                         | Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності | Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації                                                                                                                                        | експрес-контроль, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль                              |
| <b>ПРН 4</b>                         | Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію                                                             | Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій, самонавчання через Moodle | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль |
| <b>ПРН 13</b>                        | Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.                                                                                                                                   | Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій                                                         | усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль |

### 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Модуль 1. Предмет, завдання та значення генетичних ресурсів рослин

##### ЗМ 1. Вступ. Завдання та значення курсу «Генетичних ресурсів рослин»

Світовий досвід збереження генетичних ресурсів.

Основні генетичні центри походження та формоутворення культурних рослин, їх локалізація.

Основні світові генетичні банки рослин.

##### ЗМ 2. Methods of conservation of genetic resources.

Databases of the "Plant Gene Fund" information system.

Overview of the main groups of useful plants in connection with their systematic position.

##### ЗМ 3. Система генетичних ресурсів рослин України

Принципи формування колекцій генетичних ресурсів.

Види колекцій.

#### Модуль 2. Основні форми збереження генетичних ресурсів

#### **ЗМ 4. Formation and management of collections**

The possibility and schemes of using donor traits for breeding purposes.

The structure and functions of the databases of the information system "Plant gene pool".

#### **ЗМ 5. Збереження й раціональне використання генетичних ресурсів рослин.**

Біотехнологічні аспекти збереження генетичних ресурсів рослин.

Генофонди сільськогосподарських рослин. Колекції генетичних ресурсів культурних рослин.

Основні групи корисних рослин.

### **Модуль 3. Генофонди сільськогосподарських рослин.**

#### **ЗМ 6. Система керування генетичними ресурсами в умовах глобалізації.**

Міжнародні принципи й механізми, що регулюють збір, збереження й використання генетичних ресурсів.

Суверенні права держави на генетичні ресурси і його роль у їхньому збереженні й стійкому використанні.

Основні цілі й умови формування національного законодавства в області генетичних ресурсів.

#### **ЗМ 7. Генетичні основи селекції. Кількісні ознаки.**

Наслідуваність кількісних ознак.

Типи відбору.

#### **ЗМ 8. Методичні питання застосування випромінювань і інших мутагенних факторів у селекції рослин.**

Застосування високоактивних хімічних мутагенів. Форми опису мутантів.

Опромінення рослин, перспективи використання.

### **Модуль 4. Моделі сортів. Генетичний вантаж.**

#### **ЗМ 9. Польові ген банки та інтродукційні центри**

Міжнародні програми ФАО, міжнародні ген банки

Біотехнологічні методи збереження: кріоконсервація, культура in vitro

#### **ЗМ 10. Насінні банки та колекції культур**

Генетичне різноманіття популяції: сорти та дикорослі форми

Значення біорізноманіття для стійкого розвитку агросфери

### **Модуль 5. Збереження та інтродукція генетичних ресурсів**

#### **ЗМ 11. Генетичний контроль господарсько-цінних ознак**

Стратегії стійкого використання ресурсів

Сучасні підходи, молекулярні маркери та геномне редагування

## Модуль 6. Використання генетичних ресурсів у селекції.

### ЗМ 12. Генетичний контроль господарсько-цінних ознак

Типи спадкування господарсько-цінних ознак

Моногенне спадкування

Генетичні системи контролю ознак

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем лекцій                                                              | Кількість годин |              |      |      |              |              |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------|------|--------------|--------------|------|------|
|                                                                                                   | Денна форма     |              |      |      | Заочна форма |              |      |      |
|                                                                                                   | Усього-го       | у тому числі |      |      | усього       | у тому числі |      |      |
|                                                                                                   |                 | лек          | лаб. | сам. |              | лек          | лаб. | сам. |
| Модуль 1. Предмет, завдання та значення генетичних ресурсів рослин                                |                 |              |      |      |              |              |      |      |
| ЗМ 1. Вступ. Завдання та значення курсу «Генетичних ресурсів рослин»                              | 14              | 2            | 2    | 10   | 18           | 2            | 2    | 14   |
| ЗМ 2. Methods of conservation of genetic resources.                                               | 14              | 2            | 2    | 10   | 14           | –            | –    | 14   |
| ЗМ 3. Система генетичних ресурсів рослин України                                                  | 16              | 2            | 4    | 10   | 14           | -            | –    | 14   |
| Всього за модулем 1                                                                               | 44              | 6            | 8    | 30   | 46           | 2            | 2    | 42   |
| Модуль 2. Основні форми збереження генетичних ресурсів                                            |                 |              |      |      |              |              |      |      |
| ЗМ 4. Formation and management of collections                                                     | 14              | 2            | 2    | 10   | 14           | –            | –    | 14   |
| ЗМ 5. Збереження й раціональне використання генетичних ресурсів рослин.                           | 16              | 2            | 4    | 10   | 18           | 2            | 2    | 14   |
| Всього за модулем 2                                                                               | 30              | 4            | 6    | 20   | 32           | 2            | 2    | 28   |
| Модуль 3. Генофонди сільськогосподарських рослин.                                                 |                 |              |      |      |              |              |      |      |
| ЗМ 6. Система керування генетичними ресурсами в умовах глобалізації.                              | 14              | 2            | 2    | 10   | 16           | –            | 2    | 14   |
| ЗМ 7. Генетичні основи селекції. Кількісні ознаки.                                                | 14              | 2            | 2    | 10   | 14           | –            | –    | 14   |
| ЗМ 8. Методичні питання застосування випромінювань і інших мутагенних факторів у селекції рослин. | 16              | 2            | 4    | 10   | 16           | 2            |      | 14   |
| Всього за модулем 3                                                                               | 44              | 6            | 8    | 30   | 46           | 2            | 2    | 42   |
| Модуль 4. Моделі сортів. Генетичний вантаж.                                                       |                 |              |      |      |              |              |      |      |
| ЗМ. 9. Польові ген банки та інтродукційні центри                                                  | 16              | 2            | 4    | 10   | 16           |              | 2    | 14   |



|                                                                |            |           |           |            |            |          |           |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|-----------|------------|
| ЗМ. 10. Насіннєві банки та колекції культур                    | 14         | 2         | 2         | 10         | 14         |          |           | 14         |
| <b>Всього за модулем 4</b>                                     | <b>30</b>  | <b>4</b>  | <b>6</b>  | <b>20</b>  | <b>30</b>  |          | <b>2</b>  | <b>28</b>  |
| <b>Модуль 5. Збереження та інтродукція генетичних ресурсів</b> |            |           |           |            |            |          |           |            |
| ЗМ. 11. Генетичний контроль господарсько-цінних ознак          | 16         | 2         | 4         | 10         | 16         |          | 2         | 14         |
| <b>Всього за модулем 5</b>                                     | <b>16</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>10</b>  | <b>16</b>  |          | <b>2</b>  | <b>14</b>  |
| <b>Модуль 6. Використання генетичних ресурсів у селекції.</b>  |            |           |           |            |            |          |           |            |
| ЗМ. 12. Генетичний контроль господарсько-цінних ознак          | 16         | 2         | 4         | 10         | 10         |          |           | 10         |
| <b>Всього за модулем 6</b>                                     | <b>16</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>10</b>  | <b>10</b>  |          |           | <b>10</b>  |
| <b>Разом по дисципліні</b>                                     | <b>180</b> | <b>24</b> | <b>36</b> | <b>120</b> | <b>180</b> | <b>6</b> | <b>10</b> | <b>164</b> |

## 5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

| № Модуля | № п/п | Назва теми                                                                                                                                    | Кількість годин      |                       |
|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|          |       |                                                                                                                                               | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Модуль 1 | 1     | Колекції генетичних ресурсів польових культур. Організація селекційно-генетичної роботи в Україні та досягнення вітчизняних вчених            | 4                    | 2                     |
|          | 2     | Вивчення нормативних актів України та світу з питань збереження біорізноманіття. Потенціал виробництва зерна сортів пшениці озимої в Україні. | 2                    | 2                     |
| Модуль 2 | 3     | Розробка наукових основ і формування банку генетичних ресурсів польових культур України                                                       | 4                    | 2                     |
|          | 4     | Basic forms of conservation of genetic resources                                                                                              | 2                    |                       |
| Модуль 3 | 5     | Збір та збереження генетичного різноманіття.                                                                                                  | 2                    | 2                     |
|          | 6     | Збір, збереження та вивчення генетичного різноманіття колекції сортів картоплі                                                                | 2                    | 2                     |
| Модуль 4 | 7     | Біотехнологічні аспекти збереження генетичних ресурсів рослин.                                                                                | 4                    |                       |

|          |    |                                                                                                    |           |           |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|          | 8  | Генофонди сільськогосподарських рослин                                                             | 2         |           |
| Модуль 5 | 9  | Колекції генетичних ресурсів культурних рослин                                                     | 2         |           |
|          | 10 | Основні групи корисних рослин.                                                                     | 2         |           |
| Модуль 6 | 11 | Вплив потоків генів на розмаїтість                                                                 | 4         |           |
|          | 12 | Міжнародні принципи й механізми, що регулюють збір, збереження й використання генетичних ресурсів. | 4         |           |
|          |    | <b>Всього годин</b>                                                                                | <b>36</b> | <b>10</b> |

## 6. САМОСТІЙНА РОБОТА

| №<br>п/п  | Назва теми                                                     | Кількість годин      |                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|           |                                                                | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Модуль 1. |                                                                |                      |                       |
| 1         | Гени стійкості до хвороб і шкідників у пшениці озимої.         | 6                    | 10                    |
| 2         | Гени біохімічних ознак                                         | 8                    | 10                    |
| Модуль 2. |                                                                |                      |                       |
| 3         | Автостерильність та автофертильність жита озимого              | 4                    | 10                    |
| 4         | Генетика ярих і озимих тритикале.                              | 4                    | 10                    |
| Модуль 3. |                                                                |                      |                       |
| 5         | Генна і цитоплазматична чоловіча стерильність у ячменю.        | 6                    | 10                    |
| 6         | Генетика вівса. Стійкість до патогенів.                        | 8                    | 10                    |
| 7         | Генна і цитоплазматична чоловіча стерильність у кукурудзи      | 10                   | 10                    |
| 8         | . Гени структури і біохімічного складу ендосперма у кукурудзи. | 6                    | 10                    |
| Модуль 4. |                                                                |                      |                       |
| 9         | Генетика основних господарсько-цінних ознак гороху             | 4                    | 10                    |
| 10        | Генетика основних господарсько-цінних ознак сої.               | 6                    | 10                    |
| Модуль 5. |                                                                |                      |                       |
| 11        | Генетика морфологічних ознак соняшника.                        | 4                    | 10                    |
| 12        | Генетика успадкування якісних ознак ріпаку.                    | 4                    | 10                    |
| 13        | ЦЧС у буряка цукрового.                                        | 4                    | 10                    |
| Модуль 6. |                                                                |                      |                       |
| 14        | Методи отримання генетично модифікованих рослин сої.           | 6                    | 10                    |
| 15        | Вивчення генетичних механізмів контролю ознак льону            | 10                   | 10                    |
| 16        | Вивчення генетичних механізмів контролю                        | 10                   | 10                    |

|    |                                                                    |            |            |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|    | ознак нуту                                                         |            |            |
| 17 | Вивчення генетичних механізмів контролю ознак квасолі              | 10         | 2          |
| 18 | Походження і domestикація жита.<br>Походження і domestикація жита. | 10         | 2          |
|    | <b>Всього годин</b>                                                | <b>120</b> | <b>164</b> |

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Не передбачені навчальним планом.

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Генетичні ресурси рослин» використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції; виконання лабораторних робіт і практичних завдань із вирішення професійно-орієнтованих задач, наведених в інструктивно-методичних матеріалах; мозковий штурм; індивідуальні заняття і консультації з викладачем; самонавчання на основі модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища Moodle, конспектів, навчальних посібників та іншої рекомендованої літератури, мультимедійних матеріалів з підготовкою рефератів і презентацій (табл. 2). Матеріали курсу «Генетичні ресурси рослин» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=148>.

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і практичних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються технічні сервіси, зокрема, Zoom, Viber, Telegram, Moodle та електронна пошта.

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контролю.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

Контроль систематичності та активності роботи на лабораторних заняттях передбачає оцінювання в балах: рівня знань, продемонстрованого під час відповідей, виступів і презентацій на лабораторних заняттях; активність під час дискусії на заняттях; результати експрес-контролю; рівня знань, що необхідні для виконання самостійних робіт і рефератів, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту.

Під час виконання модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Передача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та модульного контролю складають менше 61 % від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума балів, що набрані студентом впродовж семестру та балів, що отримані студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти,

які виконали всі модульні контролю, передбачені для навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є комбінованою (передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект тестових завдань). Зміст і структура контрольних завдань, екзаменаційних білетів і критерії оцінювання визначаються на засіданні кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX» (< 60 балів), то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, перездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточного контролю, виконати модульні контролю і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

## 10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Встановлюється, що за вивчення дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) студент може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) студент може набрати максимально 30 балів, що в сумі складає 100 балів.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

| Кількість балів за модуль          | Поточний (модульний контроль) |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        | Додаткова робота | ПК | Сума   |                               |  |  |
|------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|--------|------------------|----|--------|-------------------------------|--|--|
|                                    | М 1                           |       |       | М 2                           |       |       | М3    |       |       | М 4                           |       | М 5    |                  |    |        | М 6                           |  |  |
|                                    | 1 0                           |       |       | 10                            |       |       | 10    |       |       | 10                            |       | 10     |                  |    |        | 10                            |  |  |
| Змістові модулі                    | 3 М 1                         | 3 М 2 | 3 М 3 | Модульний контроль 1 (4 бали) | 3 М 4 | 3 М 5 | 3 М 6 | 3 М 7 | 3 М 8 | Модульний контроль 3 (4 бали) | 3 М 9 | 3 М 10 | 3 М 11           |    | 3 М 12 | Модульний контроль 6 (4 бали) |  |  |
| В т.ч. за видами робіт             | 2                             | 2     | 2     |                               | 4     | 2     | 2     | 2     | 2     |                               | 4     | 2      | 6                |    | 6      |                               |  |  |
| - лабораторні та практичні заняття | 2                             | 2     | 1     |                               | 2     | 2     | 2     | 2     | 1     |                               | 2     | 2      | 1                |    | 1      |                               |  |  |
| - виконання самостійної роботи     |                               |       | 1     |                               | 1     | 1     |       |       | 1     |                               | 1     | 1      | 5                |    | 5      |                               |  |  |
| Модульний контроль 5 (4 бали)      |                               |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        |                  |    |        |                               |  |  |
| Модульний контроль 4(4             |                               |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        |                  |    |        |                               |  |  |
| 10                                 |                               |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        |                  |    |        |                               |  |  |
| 30                                 |                               |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        |                  |    |        |                               |  |  |
| 100                                |                               |       |       |                               |       |       |       |       |       |                               |       |        |                  |    |        |                               |  |  |

### **Поточний контроль.**

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, виконання завдань модульних контролів.

Під час контролю на *лабораторних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність під час обговорення заявлених на занятті питань; результати експрес-опитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність, вчасність, обґрунтованість і повнота врахування усіх складових завдання та результати захисту.

Під час контролю виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування матеріалу змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді тестування.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» – 70. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 1 і 2 бали.
2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 і 5 балів.
3. Модульний контроль містить 8 тестових питань, відповідь на кожне з яких оцінюється в 0,5 балів ( $0,5 \times 8$ ) – 4 бали.

Заохочувальні бали за проведення і презентацію науково-дослідної роботи, зокрема, участь у студентських олімпіадах, наукових конференціях з публікацією наукових статей, тез доповідей, конкурсах студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах – 1–10 балів.

Виконання студентами всіх завдань і контролю повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку тощо) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контролю знань заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

### **Підсумковий контроль.**

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із п'яти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 2 бали. Максимальна кількість балів за підсумковий контроль – 30 балів.

### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                            |                                                             |
|----------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену, курсового проекту, 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 обов’язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

**Оцінка «відмінно» (90–100 балів).** Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

**Оцінка «добре» (74–89 балів).** Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного

теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

**Оцінка «задовільно» (60–73 бали).** Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок у вирішенні практичного завдання.

**Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів).** Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень за виконання практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

## 11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Крижанівський В. Г. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» для студентів денної форми навчання за спеціальністю 201 «Агрономія» вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації. Умань: УНУС, 2021. 12 с.
2. Крижанівський В. Г. Методичні рекомендації для лабораторно-практичної роботи з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» для студентів денної форми навчання за спеціальністю 201 «Агрономія» вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації. – Умань: УНУС, 2022. – 12 с.
3. Крижанівський В. Г. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» для студентів денної форми навчання за спеціальністю 201 «Агрономія» вищих аграрних закладів освіти IV рівня акредитації. – Умань: УНУС, 2021. – 12 с.

## 12. Рекомендована література

### Базова

1. Романова Е.П., Куракова Л.І., Єрмаков Ю.Г. Природні ресурси світу - К.: Видавництво ОДУ. 2013. 304 с.
2. Фолконер Д.С. Введення у генетику кількісних ознак. - К.: ВО «Агропромиздат», 2012. 486 с.
3. Глік Б., Пастернак Дж. Молекулярна біотехнологія: принципи та застосування. Пров. з англ. К.: Світ, 2002. – 589 с.
4. Зінов'єва Н.А., Ернст Л.К. Проблеми біотехнології та селекції сільськогосподарських рослин. К., 2014. - 315 с.
5. Маніатіс Т., Фріч Е., Сембрук Дж. Молекулярне клонування. -К.: Світ, 2013. - 480 с.
6. Жученко О.О. Адаптивна система селекції рослин (еколого-генетичні засади): Монографія. К: Вид-во УДН, 2011. - Т. 1. - 780 с.
7. Давидюк В. П. Національна доповідь України про збереження біологічного різноманіття. Київ : Хімджест, 2015. 112 с.
8. Драгавцев В. А. Використання мирових генетичних ресурсів в стабілізації рослинництва. *Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва*. Харків, 2014. С. 276–291.
9. Кириченко В.С. розробка науково-методичних основ формування та ведення колекцій с.-г. культур. Київ : Аграрна наука, 2018. 64 с.

### Допоміжна

11. Ведення інформаційної системи з генетичних ресурсів «Генофонд рослин», яка включає паспортні дані про 108,7 тис. зразків. Офіційний вісник України. - 2018. № 9. С. 25.
- Второв П.П., Второва В.М. Еталони природи. К.: Думка, 1983. - 205 с.
12. Логгін В.Б. Інтродукційна оптимізація лісових культурценозів. К.: Наук. думка, 2016. - 164 с.
13. Кохно Н.А., Курдюк О.М. Теоретичні основи та досвід інтродукції деревних рослин в Україна. К.: Наук. думка, 1994. - 188 с.
14. Артамонов В.І. Рідкісні та зникаючі рослини. К.: Агропромиздат, 2016. - 383 с.
15. Даревський І.С., Орлов Н.Л. Рідкісні та зникаючі рослини. К. Вищ. шк., 2013. 463 с.

### 13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://reftrend.ua/604585.htm>
2. [http://nsau.edu.ua/downloads/library/ugebnik/gistologi/pages/frameset\\_book.htm](http://nsau.edu.ua/downloads/library/ugebnik/gistologi/pages/frameset_book.htm)
3. <http://www.meddean.luc.edu>
4. <http://histology.ua/reference.htm>

### 14. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Генетичні ресурси рослин» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, бізнес-школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

### 15. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі вивчення дисципліни «Генетичні ресурси рослин», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету. За підготовки рефератів, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема, плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення. З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

## **16. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2025–2026 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

1. Коригування розподілу годин на лекційні, лабораторні заняття і самостійну роботу студента.
2. Коригування у розподілі балів.
3. Оновлення методичного забезпечення і переліку рекомендованої літератури.