|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ** **«Програмування і прогнозування врожаїв овочевих культур»** |
| **Ступінь вищої освіти - Магістр** |
| **Спеціальність 203 «Садівництво і виноградарство»** |
| **Освітня програма «Садівництво і виноградарство»** |
| **Рік навчання 2023-2024, семестр 3 семестр****Форма навчання денна (очна)** |
| **Кількість кредитів ЄКТС 4,0**  |
| **Мова викладання українська** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | **Федосій І.О.** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | Fedosii@nubip.edu.ua  |
| **Сторінка курсу в eLearn**  |  |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

*(до 1000 друкованих знаків)*

Лекційний курс з дисципліни складає 20 годин. В ньому центральне місце займає моделювання системи «овочева культура – ґрунт – погода – клімат - врожайність». Основне завдання вивчення дисципліни полягає у формуванні у магістрів знань з програмування певного рівня врожайності овочевих культур. Лекційний курс складається з п’яти тем, які розкривають сучасні підходи до цієї проблеми і націлюють магістра на самостійну роботу з літературою та методикою вирощування овочевих культур з наступним одержанням продукції, що відповідала б санітарним нормам.

В практичних роботах (30 год) магістри програмують задану врожайність на основі ФАР, гідротермічного режиму, хімічного складу ґрунту, доз внесених добрив і технологічного забезпечення.

***інтегральна компетентність (ІК):*** Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері садівництва та виноградарства під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

***загальні компетентності (ЗК):*** ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, та синтезу. ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

***фахові (спеціальності) компетентності (ФК):*** СК 2. Здатність критично осмислювати і прогнозувати стан і перспективи розвитку садівництва та виноградарства. СК 4. Здатність використовувати результати наукових досліджень для забезпечення розвитку садівництва та виноградарства, розробляти наукові основи інтенсивних технологій вирощування плодів, овочів і винограду. СК6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям. СК 8. Здатність до моделювання та проектування сортів, систем захисту рослин, сучасних технологій виробництва плодоовочевої продукції та винограду. СК 9. Здатність розробляти і впроваджувати інноваційні екологічно-безпечні, економічно-ефективні технології виробництва плодової, овочевої продукції та винограду.

**Програмні результати навчання (ПРН):** ПРН 2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв’язання теоретичних та/або практичних задач і проблем плодівництва, овочівництва, виноградарство, грибівництва. ПРН 3. Відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. ПРН 5. Застосовувати сучасні методи та засоби досліджень, зокрема, біометричні, математичного і комп’ютерного моделювання для розв’язання складних задач садівництва та виноградарства. ПРН 7. Презентувати і обговорювати результати досліджень і проектів, аргументи і висновки до фахівців і широкого загалу.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**(лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **1 семестр** |
| **Модуль 1** |
| **Тема 1**Сучасні підходи до проблеми програмування врожаїв і якості овочевих культур | 2/2 | Значення програмування в сучасних ринкових відносинах. Історія програмування. Системний підхід до управління вирощування овочевих культур. Моделі, їх класифікація. Моделі урожайності: балансова, математично-статистична, динамічно-імітаційна. | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
| **Тема 2.** Принципи програмування врожаю. | 2/2 | Врахування законів землеробства в програмуванні. | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
| **Тема 3**Оцінка ефективності використання природних ресурсів під час вирощування овочевих культур | **4/4** | Ефективність використання ФАР. Ефективність використання ресурсів тепла. Ефективність використання ресурсів елементів живлення Методика встановлення лімітуючого фактора.  | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
| **Тема 4.** Агрохімічне обґрунтування врожаю. |  | Фактори, які впливають на ефективність мінеральних добрив. Органічні добрива та іх ефективність. Проблема підвищення ефективності використання добрив під овочевими культурами. Методи і способи визначення доз і норм добрив під врожай овочевих культур. |  |  |
| **Тема 5.** Вивчення комплексного впливу лімітуючи факторів. |  | Погода, клімат. Гідротермічні лімітуючи фактори. Фізичні лімітуючі фактори. Комплексне врахування багатьох лімітуючи факторів. |  |  |
| **Модуль 2** |
| **Тема 6.** Особливості програмування на осушених і зрошуваних землях. |  | Програмування врожаю овочевих культур на осушених грунтах. Програмування врожаю на зрошуваних грунтах. Лімітуючі, оптимальні та інгібуючі зони волого забезпечення. | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
| **Тема 7.** Особливості програмування на зрошуваних землях. |  | Програмування врожаю овочевих культур наосушених грунтах. Програмування врожаю на зрошуваних грунтах. Лімітуючі, оптимальні та інгібуючі зони волого забезпечення. |  |  |
| **Тема 8.** Особливості програмування в ресурсозберігаючих технологіях вирощування овочевих культур | **2/2** | Програмування вирощування відповідної санітарним вимогам овочевої продукції. Екологічні аспекти застосування добрив, поливу. | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
| **Тема 9.** Особливості програмування в інтенсивних технологіях вирощування овочевих культур |  | Програмування вирощування відповідної санітарним вимогам овочевої продукції. Екологічні аспекти застосування добрив, поливу. |  |  |
| **Тема 10.**Етапи програмування. Врахування гідротермічних ресурсів, ґрунтово-кліматичної зони | 2/2 | Етапи програмування (вивчення проблеми, розрахунок можливого рівня врожайності, оперативне управління врожайністю). Врахування гідротермічних ресурсів: клімограма Вальтера, ГТК Селянинова, тривалість вегетації, вегетаційний період. Врахування заморозків (весняних і осінніх). | Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) |  |
|  |  |  |  |  |
| **Всього за 1 семестр** | **70** |
| **Іспит**  |  |  |  | **30**  |
| **Всього за курс** | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).  |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).  |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

**Основні**

1. Аксьонов І.В. Прогнозування та програмування врожайності сільськогосподарських культур: навчальний посібник / І.В. Аксьонов, Н.Ю. Мацай, С.В. Маслійов, Ю.В. Гаврилюк, О.О. Беседа – Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Старобільськ: 2021. – 180 с.
2. Зінченко О.І. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: підручник / О.І. Зінченко. – Умань: Редакційно-видавничий відділ Уманського НУС, 2015. – 310 с.

**Допоміжні**

1. Самовол О.П., Кондратенко С.І. Томат: монографія; за наук. ред. О.П. Самовола, О.М. Могильної. Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2018. 448 с.
2. Сич З.Д., Бобось І.М. Малопоширені бобові овочеві рослини: вихідний колекційний матеріал і технології вирощування: [Мoнoграфія]. – К.: ЦП «Компринт», 2019. – 172 с.
3. Система удобрення овочевих і баштанних культур: монографія; за ред. В. Ю. Гончаренка. Київ: Аграрна наука, 2019. 152 с.
4. Бобось І.М., Завадська О.В. Технології вирощування помідора для свіжого споживання, зберігання і переробки: [Мoнoграфія]. – К.: ЦП «Компринт», 2020. – 352 с.
5. Мельник О.В., Митенко І.М. Вирощування часнику озимого: рекомендації. Київ: Аграрна наука, 2020. 52 с.
6. Державна цільова програма розвитку овочівництва на період до 2025 року / за наук. ред. Гадзала Я.М, Роїка М.В., Кондратенко П. В, Висоцького Т.М., Могильної О. М. Селекційне : ІОБ НААН, 2020. 62 с.
7. Комплексна система заходів захисту цибулі ріпчастої та часнику від шкідників, хвороб і бур’янів / О.М. Могильна, О.І. Онищенко, С.О. Щербина, С.М. Даценко, О.М. Біленька, Д.В. Іванін. Вінниця: ТВОРИ, 2021. 44 с.

**Інтернет-джерела**

1. Agravery. Овочі [Електронний ресурс] режим доступу: <https://agravery.com/uk/posts/section/show/vegetables>
2. Каталог стандартів на с/г продукцію [Електронний ресурс] режим доступу: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=%D1%81%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8F&st=0&b=1>
3. Сільське господарство - статистична інформація (урожайність, посівна площа, валовий збір та ін.) [Електронний ресурс] режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Інформаційно-довідкова система "Сорт" [Електронний ресурс] режим доступу: <http://sort.sops.gov.ua/search/search>
5. Інформаційно-довідкова система "Реєстр сортів" [Електронний ресурс] режим доступу: <http://service.ukragroexpert.com.ua/>
6. Iнститут овочiвництва i баштанництва НААН [Електронний ресурс] режим доступу: <http://www.ovoch.com/index.html>
7. Світовий центр овочевих культур [Електронний ресурс] режим доступу: <http://avrdc.org>
8. School of Integrative Plant Science [Електронний ресурс] режим доступу: <http://plantscience.cals.cornell.edu>