

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН

|                  |                          |                              |                                       |
|------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| спеціальність    | 163 біомедична інженерія | обов'язковість<br>дисципліни | Вибіркова                             |
| освітня програма | Біомедична інженерія     | факультет                    | Факультет агрономії та захисту рослин |
| освітній рівень  | перший (бакалаврський)   | кафедра                      | Кафедра рослинництва                  |

## ВИКЛАДАЧ

### Безпалько Валентина Василівна



**Вища освіта – спеціальність агрономія**

**Науковий ступень – кандидат сільськогосподарських наук 06.01.09. – Рослинництво**

**Вчене звання – Доцент кафедри Агротехнологій та землеробства.**

**Досвід роботи – більше 12 років**

**Показники професійної активності з тематики курсу:**

- Авторка монографії, 7 статей які входять до бази (Web of Science) та більше 30 методичних вказівок для лабораторних, практичних робіт з курсу ТВПР; Основи агрономії, Рослинництво.
- Програма стажування. Ca' Foscari University of Venice. Training programmes for natural sciences experts in Ukraine and EU countries: focus on the future” by the speciality. Natural Sciences” in the volume of 150 hours, (3- 14.06.2019).
- Учасниця наукових і методичних конференцій.

|         |            |                  |                       |                       |        |
|---------|------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| телефон | 0501045147 | електронна пошта | Bezpalko.v.v.@ukr.net | дистанційна підтримка | Moodle |
|---------|------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------|

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

|                               |                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мета</b>                   | формування компетентностей для професійної діяльності за спеціальністю «Біомедична інженерія»                                                 |
| <b>Формат</b>                 | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота                                                         |
| <b>Обсяг і форми контролю</b> | 3 кредитів ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичних, 60-самостійні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік. |
| <b>Вимоги викладача</b>       | вчасне виконання практичних завдань, виконання самостійних робіт, активність, командна робота                                                 |
| <b>Умови зарахування</b>      | згідно з навчальним планом                                                                                                                    |

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенції</b> | <p>ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ФК 5. Здатність застосовувати фізичні, хімічні, біологічні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів та біотехнічних систем.</p> <p>ФК 8. Здатність проводити дослідження та спостереження щодо взаємодії біологічних, природних та штучних систем (протези, штучні органи та ін.).</p> <p>ФК 9. Здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами.</p> | <b>Програмні результати навчання</b> | <p>ПРН 1. Застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії.</p> <p>ПРН 9. Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та застосування штучних біологічних і біотехнічних об'єктів та матеріалів медичного призначення.</p> |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

| Модуль 1. Інструктаж ТБ. Фізіологія рослинної клітини. Осмотичні властивості рослинної клітини. |                                                  |                            |                                                                          |                   |                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Лекція 1.                                                                                       | Вступ до фізіології рослин                       | Практичн<br>езаняття 1     | 1. Будова рослинної клітини.                                             | Самостійна робота | 1). Водний режим.                                                   |  |
| Лекція 2.                                                                                       | Структура, функції рослинної клітини.            | Практичн<br>езаняття 2     | 2. Функції рослинної клітини.                                            |                   | 2).Визначення стану продохів та інтенсивності транспірації.         |  |
| Лекція 3.                                                                                       | Хімічний склад рослинної клітини                 | Практичн<br>езаняття 2     | 3. Осмотичні властивості рослинної клітини.                              |                   | 3). Ферменти рослинної клітини.                                     |  |
| Модуль 2.<br>Мінеральне живлення та інтегральні функції рослинного організму                    |                                                  |                            |                                                                          |                   | 4). Синтез вуглеводів.                                              |  |
| Лекція 4.                                                                                       | Водний обмін рослин                              | Практичне<br>заняття 4 і 5 | 5. Визначення вмісту пероксиду водню у рослинному матеріалі.             |                   | 5). Фізіологічна кислотність ілужність солей.                       |  |
| Лекція 5.                                                                                       | Мінеральне живлення рослин. Азот, фосфор, сірка. | Практичн<br>езаняття 6     | 6. Мікрохімічний аналіз золи рослин.<br>7. Адаптація рослин до умов      |                   | 6) Визначення жаростійкостірослин.                                  |  |
|                                                                                                 |                                                  |                            |                                                                          |                   | 7) Визначення вмісту малонового діальдегіду у рослинному матеріалі. |  |
| Лекція 6.                                                                                       | Ріст і розвиток рослин                           | Практичн<br>езаняття 7     | навколишнього середовища.<br>8. Стійкість рослин до біотичних стресорів. |                   |                                                                     |  |

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Макрушин М. М., Макрушина С. М., Петерсон Н. В., Мельников М. М. Фізіологія рослин / За редакцією професора М. М. Макрушина. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 416 с.
2. Лабораторний практикум з фізіології рослин / Митрополенко А. І., Ваганов А. П., Лясковський Г. М., Куртиш Г. П., Лещук О. В., Кулик М. І. – Харків, ХДАУ. 1998. – Ч. І. – 67 с.
3. Лабораторний практикум з фізіології рослин / Їжик М. К., Кулик М. І., Лясковський Г. М., Поташов Ю. М., Філон І. І. – Ч. II. – Харків. ХНАУ. 2005. – 126 с.
4. Мусієнко М. М Фізіологія рослин. – К.: Либідь, 2005. – 808 с.
5. Колупасєв Ю. Є. Основи фізіології стійкості рослин: курс лекцій. – Х., 2010 – 128 с.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

| СИСТЕМА               |                              | БАЛИ  | ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ                         |
|-----------------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------|
| Підсумкове оцінювання | 100 бальна ECTS (стандартна) | до 50 | 50% від усередненої оцінки за модулі              |
|                       |                              | до 50 | підсумкове тестування                             |
| Модульне оцінювання   | 100 бальна сумарна           | до 50 | відповіді на тестові питання                      |
|                       |                              | до 20 | усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях |
|                       |                              | до 30 | результат засвоєння блоку самостійної роботи      |

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.