

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
**факультет агротехнологій та екології**  
**кафедра захист рослин**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН**

освітньо – професійна програма Захист і карантин рослин  
спеціальність 202 Захист і карантин рослин  
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство  
освітній ступінь бакалавр

***Розробник:***  
***Марина Піщаленко***  
***доцент кафедри захист рослин,***  
***кандидат сільськогосподарських наук, доцент***



***Гарант:***  
***Віктор Писаренко***  
***завідувач кафедри захист рослин,***  
***доктор сільськогосподарських наук, професор***



**Полтава**  
**2020 р.**

## Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Фізіологія рослин
Назва структурного підрозділу	Кафедра захист рослин
Контактні дані розробника, який залучений до викладання	Викладач: Марина Піщаленко,-к.с-г.н, доцент Контакти : ауд. 77, навчальний корпус №1 E-mail: <a href="mailto:marina_pischalenko@ukr.net">marina_pischalenko@ukr.net</a>
Сторінка викладача	<a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatoliivna">https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatoliivna</a>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Генетика, Неорганічна та органічна хімія, Біофізика, Ботаніка, Агрометеорологія, Фізична і колоїдна хімія, Аналітична хімія

### Опис дисципліни

В навчальній дисципліні «Фізіологія рослин» послідовно розглядаються молекулярні механізми основних фізіологічних функцій зеленої рослини – процесів енергообміну, асиміляції речовин, росту, розвитку, розмноження, виділення речовин, стійкості до несприятливих умов довкілля, хімічний та молекулярний склад, структуру і функції рослинної клітини а також їхнє становлення в процесі еволюції й індивідуального розвитку.

### Заплановані результати навчання

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти базових знань з особливостей функціонування рослинного організму, взаємодії рослин і навколишнього середовища, необхідних для прийняття рішень у подальшій професійній діяльності та набуття навичок проведення самостійних досліджень з фізіології рослин

**Основні завдання навчальної дисципліни:** вивчення сутності та основних понять і принципів біохімічних процесів, які відбуваються в рослинному організмі під впливом навколишнього середовища і можливості управління ними.

### Компетентності:

#### Загальні

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 10. Здатність працювати в команді.

#### Фахові

ФК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами.

ФК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

### Програмні результати навчання

ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття

### Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до предмету. Клітина як основна структурно-функціональна одиниця живої матерії.

Тема 2. Структура, функції біомолекул. Процеси обміну речовин у рослинному організмі.

Тема 3. Термодинамічні основи водообміну рослин. Транспірація.

Тема 4. Мінеральне живлення рослин.

Тема 5. Фотосинтез – основа енергетики біосфери. Світлова і темнова фаза фотосинтезу.

Тема 6. Дихання.

Тема 7. Фізіологія онтогенезу рослин

Тема 8. Пристосування та стійкість рослин до несприятливих зовнішніх факторів

### Трудомісткість

Загальна кількість годин – 180 год. Кількість кредитів – 6.

Вид підсумкового контролю – екзамен.

### Структура курсу

Назва тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	усього	у тому числі		
л		лаб	с.р	
Тема 1. Вступ до предмету. Клітина як основна структурно-функціональна одиниця живої матерії	21	4	2	15
Тема 2. Структура, функції біомолекул. Процеси обміну речовин у рослинному організмі	23	4	4	15
Тема 3. Термодинамічні основи водообміну рослин. Транспірація	23	4	4	15
Тема 4. Мінеральне живлення рослин	23	4	4	15
Тема 5. Фотосинтез – основа енергетики біосфери. Світлова і темнова фаза фотосинтезу	25	6	4	15
Тема 6. Дихання	23	4	4	15
Тема 7. Фізіологія онтогенезу рослин	21	4	2	15
Тема 8. Пристосування та стійкість рослин до несприятливих зовнішніх факторів	21	4	2	15
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>120</b>

## Політика оцінювання

**Академічна доброчесність.** Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб) і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права: надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

**Дедлайни та перескладання.** Лабораторні роботи, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюється на нижчу оцінку. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності з поважних причин та з дозволу деканату.

## Система оцінювання

### Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.	<b>Словесні методи:</b> лекція, пояснення, бесіда, розповідь, самостійна робота з навчальними посібниками, підручниками <b>Наочні методи:</b> ілюстрування, демонстрування <b>Практичні методи:</b>	-опитування теоретичних питань, -виконання завдань лабораторної роботи; -виконання завдань самостійної роботи
ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття	лабораторна робота; робота з навчально-методичною літературою, конспектування <b>Методи самостійної роботи вдома</b> проблемно-пошукові <b>Робота під керівництвом викладача:</b> виконання лабораторної роботи <b>Методи формування пізнавальних інтересів:</b>	-опитування теоретичних питань, - виконання завдань лабораторної роботи виконання завдань самостійної роботи
	створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу; створення ситуації новизни навчального матеріалу	

	<p><b>Методи лабораторно-практичного контролю</b></p> <p><b>Методи усного контролю:</b> індивідуальне та фронтальне опитування, обговорення теоретичних питань.</p> <p><b>Бінарні методи:</b> словесно-інформаційний; наочно-ілюстративні</p> <p><b>Комп'ютерні та мультимедійні методи:</b> використання освітніх мультимедійних презентацій; дистанційне навчання Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)</p>	
--	---	--

### Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.	50	50	30
ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття	50	50	30
<b>Разом</b>	100	100	60

### Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74 – 81	C	
64 -73	D	
60 – 63	E	
35-59	FX	Не зараховано
0 - 34	F	

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основні**

1. Алехина Н.Д., Балнокин Ю.В. Физиология растений: учебник для студ. вузов М.: Издательский центр «Академия», 2007. 640 с.
2. Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В. Фізіологія рослин підруч. Вінниця: Нова Книга, 2006. 416 с.
3. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 392 с.
4. Макрушин М.М., Макрушина Є.М. Фізіологія сільськогосподарських рослин з основами біохімії К.:Урожай, 1995. 352 с.

### **Допоміжна**

1. Алехина Н.Д., Балнокин Ю.В. Физиология растений: учебник для студ. вузов М.: Издательский центр «Академия», 2007. 640 с.
2. Лебедев С.И. Физиология растений. М.: Колос, 1988. 544 с.