

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

вибіркова дисципліна: «Мікологія»			
Шифр та назва спеціальності	202 – Захист і карантин рослин	Відповідальні відділи/лабораторії інституту:	Лабораторія здоров'я рослин
Назва освітньо-наукової програми	«Захист і карантин рослин»		
ВИКЛАДАЧІ	Шендрик Катерина Миколаївна – к. б. наук, доцент		
	Запольська Наталія Миколаївна – к.с.-г. наук, старший науковий співробітник		
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ			
Анотація	<p>Сільськогосподарська мікологія вивчає мікроорганізми, які викликають хвороби рослин. Зокрема, ця дисципліна вивчає мікроскопічні представники живого світу, які мають широке поширення в природі і істотно впливають на життєві процеси, які в ній відбуваються. Тому до завдань спеціальної підготовки аспірантів входить надання їм уявлення про становище таких мікроорганізмів як гриби в системі органічного світу, їх будову, а також грибоподібних організмів, про особливості їх розмноження залежно від багатьох факторів тощо.</p> <p>Особливо важливим є необхідність розкрити фізіологічні особливості грибів як збудників хвороб рослин, встановити їх біохімію, екологію, генетику, географію , а також навчити аспірантів практичному використанню мікологічних методів досліджень і встановити зв'язок цієї дисципліни з фітопатологією.</p>		
Мета та цілі	<p>Надати майбутнім докторам філософії зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» теоретичні знання та практичні вміння з наукового розуміння мікології як науки.</p> <p>Освоєння аспірантами теоретичних, методологічних та практичних знань про сучасні мікологічні дослідження, а також про зв'язок мікології з фітопатологією та іншими біологічними дисциплінами.</p> <p>Для досягнення цієї мети під час вивчення дисципліни аспіранти виконують завдання.</p> <p>Вивчення теоретичних основ дисципліни. Встановлення закономірностей організації і функціонування грибів, як компонентів біоценозів. Визначення основних груп грибів у системі органічного світу. Опрацювати основні погляди на походження і шляхи еволюції грибів. Визначити морфологічні характеристики відділів, класів і порядків грибів. Опрацювати основи генетики та популяційної біології грибів.</p>		
Формат	Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль –залік		
Результати навчання	В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: наукові основи науки мікології, а саме: систематику грибів, вміння визначити їх видовий склад, їх зв'язок з природою та іншими компонентами тощо		
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 240 годин: лекції – 30 год., практичні заняття – 16 год., лабораторні заняття – 14 год., самостійна робота – 180 год.		
Пререквізити	Курси дисциплін з фітопатології, розуміння місця грибів у системі органічного світу, комплексів ознак відділів грибів на морфологічному, цитологічному та біохімічному рівнях, а також з основ біології, морфології й екології, типів розмноження та життєвих циклів окремих представників для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти		
Ознаки	Вибіркова навчальна дисципліна, що формує фахові компетентності у аспіранта		
Курс / семестр	2/4		

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ							
Л. 1	Гриби складова мікології.	Лаб. р 1.	Будова и живлення грибів	Пакт . р. 1,2	Відділи ООМІКОТА (Oomycota) і хітрідіомікотові гриби (Chytridiomycota)	С а м о с т і й н а р о б о т а	Розповсюдження грибів
Л. 2	Особливості будови і розмноження грибів	Лаб. р 2.	Міцелій і його видозміни	Пакт . р. 3	Відділ АСКОМІКОТА (Ascomycota). Клас ЕУАСКОМІЦЕТИ (Eurascomycetes). Порядки ЕВРОЦІАЛЬНИХ (Eurotiales) і ЕРІЗІФАЛЬНИХ (Erysiphales) ГРИБІВ		Ентомопатогенні гриби
Л. 3	Морфологія та ультраструктура грибів	Лаб. р 3.	Вегетативне розмноження грибів	Пакт . р. 4	АСКОМІКОТА (Ascomycota). Клас ЕУАСКОМІЦЕТИ (Eurascomycetes). Порядки СОРДАРИАЛЬНИХ (Sordariales), КСІЛЯРИАЛЬНИХ (Xylariales), ГІПОКРЕАЛЬНИХ (Hypocreales), СПОРИНЬЕВИХ (Clavicipitales) і ГЕЛОЦІАЛЬНИХ (Helotiales) ГРИБІВ		Особливості морфологічної структури грибів
Л. 4	Фізіологія та біохімія грибів	Лаб. р 4.	Статеве розмноження грибів	Пакт . р. 5	АСКОМІКОТА (Ascomycota). Клас ЕУАСКОМІЦЕТИ (Eurascomycetes). Порядки РІТІЗМАЛЬНИХ (Rhytismales) і ПЕЦЦІАЛЬНИХ (Pezizales) ГРИБІВ. Клас ЛОКУЛОАСКОМІЦЕТИ (Loculoascomycetes)		Живлення грибів, речовини які їм необхідні для життєдіяльності
Л. 5	Практичне застосування грибів	Лаб. р 5.	Особливості і значення статевого процесу у грибів	Пакт . р. 6	Відділ базидіомікотові (Basidiomycota). Клас базидіоміцети (Basidiomycetes)		Екологічні групи грибів та їх практичне значення
Л. 6	Грибоподібні	Лаб. р 6.	Типи ураження рослин мікозами	Пакт . р. 7	Відділ базидіомікотові (Basidiomycota). Класи УСТІЛЯГІНОМІЦЕТИ (Ustilaginomycetes) і УРЕДІНІОМІЦЕТИ (Urediniomycetes)		Географічне розповсюдження грибів
Л. 7, 8	Царство FUNGI (MYCOTA) - Справжні гриби	Лаб. р 7.	Діагностика мікозів рослин	Пакт . р. 8	Відділ ДЕЙТЕРОМІКОТА (Deuteromycota). Лишайники (Lichenes), або ліхенізованої ГРИБИ		Значення грибів у природі і життєдіяльності людини
Л. 9, 10	Загальна характеристика відділу Ascomycota						Використання грибів у сільському та народному господарстві
Л.11, 12	Огляд основних таксонів Basidiomycota	Лаб. р 4.					Потреба грибів у вітамінах, мікроелементах, ростових речовин та їх основні функції

Л. 13	Огляд основних таксонів Basidiomycota						Розвиток систематики грибів, основні положення
Л. 14	Анаморфні або недосконалі гриби						Токсинуотворюючі гриби
Л. 15	Екологія грибів						Паразитична спеціалізація у грибів
							Особливості інфекційного процесу при мікозах
							Механізм патогенності у грибів

#### ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

Чим відрізняється клітина грибів від клітини рослини і тварин?  
 Чому для клітин грибів характерна жорстка клітинна стінка?  
 Описати як влаштована клітинна оболонка грибів?  
 За якими ознаками виділяють основні філогенетичні лінії грибів та грибоподібних організмів? На підставі яких ознак виділяється царство Fungi в сучасних системах?  
 Перерахуйте відділи царства Fungi. Критерії виділення. Коротка характеристика.  
 Які типи таломів зустрічаються у грибів?  
 Побудуйте еволюційний ряд таломів грибів та грибоподібних організмів. Які ознаки ви будете використовувати для оцінки еволюційної просунутості талома?  
 Чим відрізняється апресорії від гаусторії? У яких грибів вони утворюються?  
 Яку роль виконують столони у грибів?  
 Чому у грибів виникло таке зміна міцелію як ризоморфи?  
 Перелічіть особливості відділу Mucoromycota.  
 Чим відрізняються типові амеби від слизовиків?  
 Чому слизовики довгий час розглядаються в складі царства гриби, а не серед тварин?  
 Чим відрізняються представники слизовики і Плазмодіофорових?  
 Як і коли зооспора плазмодіофори проникає в корінь капусти?  
 Які стадії циклу розвитку Plasmodiophora brassicae проходять в ґрунті?  
 Який тип циклу розвитку характерний для Plasmodiophora brassicae?  
 Чи є способи запобігання зараженню паразитом сільськогосподарських рослин?  
 Загальна характеристика відділу Oomycota. У чому відмінність від інших таксонів грибів?  
 Опишіть статевий процес оомицетів. Що таке ооспора?  
 Які порядки виділяються в класі Oomycetes? За якими критеріями?  
 Перерахуйте типи зооспор оомицетів. Що таке діпланетизм?  
 Яку роль відіграє сапролегнія в водних екосистемах?  
 Які сімейства виділяються в порядку Пероноспорів?  
 Опишіть тип циклу розвитку фітофтори. Де і як відбувається статевий процес?  
 Загальна характеристика відділу Oomycota. У чому відмінність від інших таксонів грибів?  
 Загальна характеристика відділу Chytridiomycota.  
 У ряді систем хітрідіоміцетів відносили до нижчих грибів не включаючи їх в царство Fungi. Чому?

Які порядки виділяються в класі Chytridiomycetes? За якими критеріями?

Намалюйте цикл розвитку *Olpidium brassicae* і *Synchytrium endobioticum*. Чим вони відрізняються?

Яку роль відіграють хітрідіоміцети в екосистемі?

Загальна характеристика відділу Zygomycota. За якими ознаками цей відділ відрізняється від відділу Chytridiomycota?

Перерахуйте переваги і недоліки неклітинного міцелію. В яких прикладах у зігоміцети в міцелії утворюються перегородки?

Що таке зігогамія, зігоспора?

Основні порядки класу Zygomycetes. Критерії виділення.

Як поширюються спори зігоміцетів? У чому перевага конідій перед спорангіоспорами?

Який цикл розвитку характерний для мукора?

Яку роль відіграють представники порядку мукорової в екосистемі?

Перерахуйте типові риси представників відділу Ascomycota.

Що таке сумка (аск)? Як вона утворюється? Навіщо потрібен гачок? Які процеси відбуваються в сумці?

Типи сумок. Як поширюються аскоспори?

Як утворюються плодові тіла? Перерахуйте їх функції. Чим відрізняється аскогіменіальний тип утворення плодових тіл від асколокулярного?

Опишіть будову основних типів плодових тіл. Вкажіть напрямки еволюції плодових тіл відділу Ascomycota.

За якими ознаками виділяються класи в відділі Ascomycota. Дайте характеристику класів.

Які типи циклів розвитку існують у відділі Ascomycota? Місце плазмогамії і каріогамії в циклі розвитку сумчастих грибів?

Для яких грибів характерна тривала стадія дикаріонів?

#### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Б а з о в а	<p>1. Пересыпкин Г.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. – М.: Агропромиздат. – 1989.</p> <p>2. Попкова К.В. Общая фитопатология: учебник для ВУЗов / К.В. Попкова, В.А. Шкалик, Ю.М. Стройков и др. – М.: Дрофа. – 2005.</p> <p>3. Защита растений от вредителей / под редакцией Н.Н. Третьякова и В.В. Исаичева. – СПб: Лань, 2012.</p>	Додаткова	<p>1. Саблук В.Т. Шкідники та хвороби цукрових буряків / В.Т. Саблук, Р.Я. Шендрик, Н.М. Запольська. – К.: Колобіг, 2005. – 448 с.</p> <p>2. Методика досліджень з ентомології і фітопатології у посівах цукрових буряків / [В.Т. Саблук, О.М. Грищенко, Н.М. Запольська, Р.Я. Шендрик та ін.]; за ред. проф. В.Т. Саблука. – К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2013. – 52 с.</p> <p>3. Методики проведення досліджень у буряківництві. [М.В. Роїк, Н.Г. Гізбуллін, В.М. Сінченко, О.І. Присяжнюк та ін.]; під заг. ред. академіка НААН М.В. Роїка та член-кореспондента НААН Н.Г. Гізбулліна. – К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. – 374 с. (7.2. Методи виявлення і обліку чисельності шкідників та пошкодженості ними рослин цукрових буряків (С.102-125)).</p> <p>4. Методика випробування і застосування пестицидів [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.</p> <p>5. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (щорічні видання).</p> <p>6. Саблук В.Т. Визначник шкідників і хвороб цукрових буряків / В.Т. Саблук, О.М. Грищенко, Н.М. Запольська, К.М. Шендрик. – К.: «Юнівест Медіа», 2015. – 50 с.</p>
----------------------------	--	-----------	--

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ			
Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	відмінно
	82-89	B	добре
	74-81	C	
	64-73	D	
	60-63	E	задовільно
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ			
Аспірант повинен дотримуватися «Кодексу академічної доброчесності ІБКІЦБ НААН», виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводитися до відділу аспірантури			
Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни			