



## СИЛАБУС

**Волинський національний університет імені Лесі Українки**

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра лісового і садово-паркового господарства

**Дисципліна: Мікологія**

**Коротка характеристика:** вибіркова; 2 курс, 3 семестр; 7 кредитів ЄКТС; 210 год., у т.ч. 8 год. лекцій, 8 год. лабораторних робіт

**Розклад занять:** <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

**Викладач:** [Войтюк Василь Петрович](#), кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового і садово-паркового господарства

**Електронна пошта:** [Voytyuk.Vasyl@vnu.edu.ua](mailto:Voytyuk.Vasyl@vnu.edu.ua)

**Передумови вивчення курсу:** шкільний рівень знань біології.

### 1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Мікологія» є формування упорядкованих знань про таксономічне та еколого-трофічне різноманіття грибів в природі, їх морфологічні, цитологічні, генетичні та фізіологічні особливості, функціональну роль в природі, вплив на різні аспекти життя людини, а також можливості та перспективи їх практичного використання.

Основними завданнями вивчення дисципліни є сформулювати сучасні уявлення з морфології, фізіології, біології та систематики грибів; вивчити різноманіття еколого-трофічних груп грибів, а також їх функціональну роль в природі та життєдіяльності людини; ознайомити з сучасними технологіями та перспективами використання грибів людиною.

### 2. КОМПЕТЕНЦІЇ

Після якісного вивчення дисципліни студенти опанують такі компетенції, як:

ФК 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

ФК 11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

В сукупності з іншими фаховими освітніми компонентами це дозволить досягти наступних програмних результатів:

РН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

РН 5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

РН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

### 3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Детальний опис курсу міститься в навчальній програмі курсу «Мікологія», яка розміщена на сайті факультету.

#### Перелік тем лекцій з питаннями, які розглядаються

**Змістовий модуль 1. Морфолого-біологічне та еколого-трофічне різноманіття грибів.**

**Тема 1. Екологічне та таксономічне різноманіття грибів в природі.**

Трансформація поглядів про різноманіття та місце грибів в системі органічного світу. Сучасні погляди на філогенез грибів та методи його реконструкції. Великі філогенетичні групи грибів та їх діагностичні ознаки. Екологічне різноманіття грибів в природі та специфічні методи дослідження окремих екологічних груп.

**Тема 2. Різноманіття типів взаємодії грибів з рослинами і тваринами.**

Різноманіття груп фітопатогенних грибів та їх вплив на хвору рослину. Стратегії колонізації організму рослини: некротрофія, біотрофія, гемібіотрофія та ендотрофія. Сучасні фунгіциди та механізми їх дії. Гриби як джерело для розробки нових високоефективних фунгіцидів. Експрес-методи оцінювання ефективності фунгіцидів. Грибні препарати для захисту рослин від хвороб та шкідників і особливості їх застосування. Лишайники як приклад високоспеціалізованого паразитизму грибів на водоростях. Різноманіття типів та функціональне значення мікоризи в біосфері. Перспективи та сучасні технології штучної мікоризації рослин та культивування грибів-мікоризоутворювачів.

**Змістовий модуль 2. Технології та перспективи використання грибів.**

**Тема 3. Гриби-біодеструктори: різноманіття, методи дослідження та боротьба з ними.**

Гриби-біодеструктори – користь та шкода яку вони спричиняють. Особливості колонізації промислових матеріалів, продуктів харчування, витворів мистецтва тощо. Механізми руйнівної дії грибів-деструкторів. Домові гриби та їх біологічні особливості. Сучасні методи дослідження грибів-біодеструкторів. Оцінювання фунгіцидних та фунгістатичних властивостей промислових матеріалів. Основні протруювачі (біоциди) для запобігання розвитку грибів-біодеструкторів та особливості їх використання. Використання грибів у біоремедіації.

**Тема 4. Гриби як об'єкт сучасної біотехнології.**

Найдавніші технології з використанням грибних культур. Біологічні основи та технологічні етапи виготовлення алкогольних продуктів. Використання грибів при виробництві хліба та сиру. Чайний, рисовий та молочний гриби: їх природа та використання. Теоретичні основи грибівництва. Фармакологічний потенціал грибів. Антибіотики: історія відкриття та сучасний стан розвитку. Промислові технології виготовлення органічних кислот та харчових добавок з грибів. Методи одержання грибних ферментів та їх використання у промисловості. Гриби як продуценти вітамінів.

#### 4. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

##### РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (мах = 40 балів)				Модульний контроль (мах = 60 балів)		Загальна кількість балів	
Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3			
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		ІНДЗ	МКР 1	МКР 2	
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	10	30	30	100
7	8	8	7				

##### Критерії оцінювання та політика викладача щодо дедлайнів

*Практичні навички (виконання лабораторної роботи) оцінюються* за результатами виконання лабораторних робіт. Максимальна кількість балів за виконання лабораторної роботи – 8 балів.

#### 5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

*Підсумковий контроль – залік.* Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

##### Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

#### 6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

##### Основна

1. Билай В. И. Основы общей микологии / В. И. Билай. – К.: Вища школа, 1989. – 392 с.
2. Беккер З. Э. Физиология и биохимия грибов / З. Э. Беккер. – М., Изд-во МГУ, 1988. – 227 с.
3. Костіков І. Ю. Водорості та гриби: навч. посібник / І. Ю. Костіков, В. В. Джаган, Е. М. Демченко, О. А. Бойко, В. Р. Бойко, П. О. Романенко. – К.: Арістей, 2006. – 476 с.
4. Леонтьев Д. В. Загальна мікологія: підручник для студентів вищих начальних закладів / Д. В. Леонтьев, О. Ю. Акулов. – Харків: Основа, 2007. – 225 с. Доступно на: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/1116>
5. Леонтьев Д. В. Флористичний аналіз у мікології: підручник / Д. В. Леонтьев. – Харків: Вид. група «Основа», 2007. – 160 с.

6. Леонтьев Д. В. Система органичного світу / Д. В. Леонтьев.– Харків: ХДЗВА, 2014. – 84 с.

#### Додаткова

1. Вассер С. П. Промышленное культивирование съедобных грибов. Ред. И.А. Дудка / С. П. Вассер, Л. В. Гарибова, И. А. Дудка. – Киев: Наукова думка, 1978. – 285 с.
2. Дудка И. А. Грибы. Справочник миколога и грибника / И. А. Дудка, С. П. Вассер. – Киев: Наук. Думка, 1987. – 535 с.
3. Гарибова Л. В. Выращивание грибов / Л. В. Гарибова. – М.: Изд. Вече, 2005. – 96 с.
4. Культивирование съедобных и лекарственных грибов. Практические рекомендации. Под ред. А.С. Бухало. – Киев: Изд. Чернобыльинтер-информ, 2004. – 128 с.
5. Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. – М.: Высшая школа. – 1981. – 520 с.
6. Медицинская микология с основами микотоксикологии: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / под ред. Д.В. Леонтьева и А.Г. Сербина. – Х. : Колорит, 2010. – 141 с.
7. Сергеев А. Ю. Грибковые инфекции. Руководство для врачей (2-е изд.) / А. Ю. Сергеев, Ю. В. Сергеев. – М.: Бином-Пресс, –2008. – 480 с.
8. Сергеев Ю.В. Фармакотерапия микозов / Ю. В. Сергеев, Б. И. Шпигель, А. Ю. Сергеев. – М.: Медицина для всех, 2003. – 200 с.
9. Agriculture and Food Production, In Applied Mycology and Biotechnology (Ed. by Arora D.K., Khachatourians G.G.), Vol. 1-2, 2001-2002. – 808 p.
10. Clinical mycology / Ed. by Dismukes W.E., Pappas P.G., Sobel G.D. – Oxford: Oxford University Press. – 2003. – 519 p.
11. Fungal Genomics, In Applied Mycology and Biotechnology (Ed. by Arora D.K., Khachatourians G.G.), Vol. 3-4, 2003-2004. – 770 p.
12. Fungi: Biology and Applications (2nd Edition) / Ed. by K. Kavanagh. – London: John Wiley and sons Ltd, 2011. – 384 p.
13. Gadd G.M., Watkinson S.C., Dyer P.S. Fungi in the environment. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 386 p.
14. Maheshwari R. Fungi: Experimental methods in biology, 2005. – London-New-York: Taylor and Francis. – 240 p.
15. Turland N. The Code decoded: A users guide to the International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants. – Berlin: Koeltz Scientific Books, 2013. – 169 p.