

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ботаніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Ректор ЖДУ
проф. Саух П.Ю.
“03” червня 2013 року

ПРОГРАМА
варіативної навчальної дисципліни

ПРОТИСТОЛОГІЯ

підготовки за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

галузь знань
напрямок підготовки
спеціальність
факультет

0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
040102 Біологія
8.04010201 Біологія*
Природничий

Навчальна програма навчальної дисципліни Протистологія для студентів за спеціальністю 8.04010201 Біологія*. – “8” квітня 2013 року – 5 с.

Розробники:

асистент кафедри ботаніки Пацюк М. К.

д. б. н., професор кафедри ботаніки Довгаль І.В.

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки
Протокол від “ 8 ” квітня 2013 року № 12

Завідувач кафедри ботаніки _____ (Киричук Г.Є.)
“ 8 ” квітня 2013 року

Схвалено методичною комісією природничого факультету

Протокол від “ 11 ” квітня 2013 року № 9

Голова _____ (Вискушенко А.П.)

“ 11 ” квітня 2013 року

Схвалено вченою радою

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Протокол від “ 24 ” травня 2013 року № 10

Проректор з навчальної роботи _____ М.М. Осадчий

“ 24 ” травня 2013 року

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Протистологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістр за спеціальністю **8.04010201 Біологія***. Програма розроблена на основі авторської програми з «Протистології» д.б.н., професора І.В. Довгала.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є особливості будови одноклітинних організмів, їх життєдіяльності, взаємозв'язків між ними та іншими організмами.

Міждисциплінарні зв'язки: курс «Протистологія» тісно пов'язаний з багатьма теоретичними та прикладними науками, методами вивчення яких вона користується: цитологія, альгологія, мікологія, зоологія, ботаніка, протозоологія, мікробіологія, біотехнологія, генетика, медицина, ветеринарія, паразитологія, гідробіологія, екологія, палеонтологія тощо.

Програма навчальної дисципліни складається з таких модулів:

Модуль I. Protista – царство живих організмів.

Змістовий модуль 1. Анатомія, морфологія та фізіологія клітин протистів.

Тема 1. Будова та функції клітини найпростіших.

Змістовий модуль 2. Систематика протистів.

Тема 1. Систематика та різноманітність найпростіших.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета – формування у студентів цілісного уявлення про одноклітинних організмів як окремого царства живих організмів; ознайомлення їх з морфологією, анатомією, фізіологією, систематикою, екологією та філогенією одноклітинних організмів.

1.2. Завдання: вивчити будову клітин протистів, функціонування основних органів, систематику, екологію та значення в природі та житті людини; виділити основні шляхи оволодіння протистами різних типів середовищ, в тому числі показати поширення у даній групі паразитизму; навчити працювати студентів з одноклітинними організмами в лабораторних і польових умовах; отримати загальні уявлення про предмет і завдання протистології, її взаємозв'язок з іншими дисциплінами.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- основні методи вивчення найпростіших;
- сучасні напрямки досліджень в області протистології;
- характеристику основних таксонів протистів;
- особливості їх морфології, місце в кругообігу речовин у біосфері;
- конкретних представників різних систематичних груп, їх життєві цикли та особливості життєдіяльності в залежності від умов проживання;
- принцип системної організації, диференціації й інтеграції функцій одноклітинного організму;
- різні типи їх життєвих циклів та способи розмноження;
- основні проблеми, що стоять зараз перед протистологами;
- характеризувати найпростіших як організмів клітинного рівня організації, їх роль як предків Metazoa, практичне значення.

вміти:

- використовувати методи світлової мікроскопії;
- робити морфологічний опис протистів та ідентифікувати їх;
- обґрунтовувати заходи безпеки з метою запобігання зараженню паразитами та ураженню їхніми метаболітами;
- визначати тип статевого процесу.

Місце в структурно-логічній схемі спеціальності. Нормативна навчальна дисципліна „Протистологія” є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „Магістр”.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 36 години / 1,0 кредит ECTS

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль I. Protista – царство живих організмів

Змістовий модуль 1. Анатомія, морфологія та фізіологія клітин протистів

Protista, як особливе царство живих організмів. Положення в системі. Значення. Історія вивчення від Левенгука до наших днів. Методи вивчення. Значення електронної мікроскопії та методів молекулярної біології. Будова клітини найпростіших. Типи симетрії, Цитоплазма, її органоїди та включення. Мембранні системи. Мікрофіламенти. Джгутики та війки. Скоротливі вакуолі. Мітохондрії. Ядро найпростіших та його ділення. Ядерна оболонка та її додаткові шари. Хроматин. Ядерця. Каріолімфа. Класифікація ядер. Ядерний дуалізм. Мітоз у Protista. Роль у мітозі центрів організації мікротрубочок. Виникнення мітозу. Еволюція мітозу. Мейоз у найпростіших. Виникнення та еволюція мейозу. Органоїди руху найпростіших. Фізіологічні механізми руху. Типи руху клітин. Поняття ундулоподії та її ультратонка будова. Способи руху джгутика. Війчастий рух. Механізми виникнення метакрональних хвиль – гіпотези Сляя та Кітчинга. Інші форми руху найпростіших: метаболія, скорочення тіла, стебельця, щупалець, скорочення тіла полімастігін. Амебоїдний рух – гіпотези потоку під тиском та скорочення фронтальної зони. Ковзаючий рух. Скелетні та фібрилярні утворення у найпростіших. Органічний скелет. Неорганічний скелет. Зовнішній скелет. Внутрішній скелет. Цисти. Чутливість, рецепторні органоїди та органоїди захисту. Хемотаксис. Фототаксис. Термотаксис. Тигмотаксис. Реотаксис. Геотаксис. Гальванотаксис. Тигмотактильні органели. Світлочутливі органели. Органели рівноваги. Органели нападу і захисту: екструсоми та їх класифікація. Механізми міжклітинного розпізнавання у найпростіших. Обмін речовин у найпростіших. Голофітне живлення. Сапрофітне живлення. Голозойне живлення. Вибір їжі. Захват їжі. Екскреція та секреція. Скоротливі вакуолі та інші екскреторні органоїди. Дихання. Розмноження та генетика найпростіших. Безстатеве розмноження: ділення надвоє, брунькування, синтомія, плазмотомія. Розмноження колоній. Регенерація. Парасексуальні процеси. Статевий процес. Копуляція. Кон'югація. Автогамія та ендоміксис. Типи парування у інфузорій. Генетика інфузорій. Проблеми генетики агамних найпростіших.

Змістовий модуль 2. Систематика протистів

Сучасний стан та основні тенденції у побудові системи Protista. Значення електронної мікроскопії, біохімічних методів та гіпотези ендосимбіозу у систематиці найпростіших. Система Левайна зі спів. (1980). Походження та еволюція найпростіших. Проблема виду у найпростіших. Біогенетичний закон. Конвергенція та паралелізм. Ароморфози та ідіоадаптації у найпростіших. Полімеризація та олігомеризація. Природний добір. Сучасні уявлення про походження найпростіших. Ендосимбіоз та інші гіпотези. Екологія найпростіших. Вільноживучі найпростіші. Морські, прісноводні та солонуватоводні найпростіші. Найпростіші ґрунтів. Поняття біомоніторингу та використання в ньому найпростіших. Паразитичні найпростіші. Поширення паразитизму серед Protista. Хазяї найпростіших. Специфічність. Локалізація паразитичних найпростіших та її зв'язок із морфологією та біологією. Характеристика основних таксонів найпростіших: Тип *Sarcomastigophora*. Підтип *Mastigophora*. Клас *Zoomastihophorea*. Підтип *Opalinata*. Клас *Opalinatea*. Підтип *Sarcodina*. Надклас *Rhizopoda*. Клас *Lobosea*. Підклас *Gymnamoebia*. Підклас *Testacealobosea*. Клас *Acrasea*. Клас *Eumicetozoea*. Клас *Filosea*. Клас *Granuloreticulosea*. Надклас *Actinopoda*. Клас *Acantharea*. Клас *Policystynea*. Клас *Phaeodarea*. Клас *Heliozoea*. Тип *Labyrinthomorpha*. Тип *Apicomplexa*. Клас *Sporozoa*. Тип *Microspora*. Тип *Ascetospora*. Тип *Muxozoa*. Клас *Muxosporidia*. Тип *Ciliophora*.

3. Рекомендована література

Базова

1. Акимущкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М.: Мысль, 1998. – 382 с.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – Т.1. – М.: Мир, 1996. – 368с.
3. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1981.– 606 с.
4. Догель В.А. Общая паразитология. – Л.: Ленинградский университет, 1962. – 463 с.
5. Догель В.А., Полянский Ю.И., Хейсин Е.М. Общая протозоология. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 592 с.
6. Домагарский И.В., Карпенко Л.П. Простейшие и экология. – М.: Учеба, 2001 г. 100 с.
7. Найт Р. Паразитарные болезни. – М.: Медицина, 1985 г. – 416 с.
8. Популярная медицинская энциклопедия. Гл. ред. В.И. Покровский – 3-е изд. – В одном томе. – М.: Советская энциклопедия, 1991. – 688 с.
9. Протисты. Часть 1. Руководство по зоологии. – СПб.: Наука, 2000 г. – 485 с.
10. Серавин Л.Н. Простейшие... что это такое? – Л.: Наука, 1984. – 176 с.
11. Хаусман К. Протозоология. – М.: Мир, 1988. – 336 с.

Допоміжна

1. .В., Ермолаев А.В. Основы бактериологии для экологов. – М.: РУДН, 1999 г. – 211 с.
2. Эрхард Ж.П. и Сужен. Планктон. – М.: Гидрометеиздат, 1984 г. – 256 с.
3. Калининкова В.Д. Клеточная органелла кинетопласт. – Л.: Наука, 1977 г. – 129 с.
4. Карпов С.А. Система протистов. – СПб., Омск: Издатель-Полиграфист, 2001 г. – 261 с.
5. Мюллер Э., Леффлер В. Микология. – М.: Мир, 1995 г. – 343 с.
6. Пивняк И.Г., Тараканов Б.В. Микробиология пищеварения жвачных. – М.: Колос, 1982 г.– 248 с.
7. Райков И.Б. Ядро простейших. Морфология и эволюция. – Л.: Наука, 1978 г. – 328 с.
8. Успенская А.В. Цитология микроспоридий. – Л.: Наука, 1984 г. – 112 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання – усне опитування теоретичного матеріалу, контрольна робота, тестовий контроль.