



АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИТОЛОГІЯ»

Дисципліна вільного вибору
здобувача
Освітній ступінь – бакалавр
Спеціальність – 202
Захист і карантин рослин



Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин» Кафедра ботаніки та захисту рослин

Кількість кредитів ECTS – 3, курс – 3, семестр – 5, лекції – 22 год., практичні заняття – 22 год., самостійна робота – 46 год., форма контролю – залік.

Лектор: Онищенко Сергій Олексійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки та захисту рослин.

Дисципліна розглядає будову рослинної клітини як одиницю біологічної активності живої природи, її ріст та розвиток, взаємозв'язок між клітинами та оточуючим середовищем.

Вивчення даної дисципліни бажане для розуміння майбутніми фахівцями із агрономії біологічної суті рослинних організмів, можливості впливати на них з метою підвищення їх продуктивності та збільшення запасних поживних речовин, що утворюються в клітині внаслідок її метаболізму.

Метою дисципліни є ознайомлення здобувачів зі структурою та функціями клітини як одиниці всього живого, розглянути сучасні методи дослідження клітини, на основі електронно-мікроскопічних даних дати порівняльну характеристику мембранних та не мембранних органоїдів цитоплазми клітини, розглянути різні типи поділу клітини, дати навички практичного застосування мікроскопів для вивчення структури основних компонентів клітини.

Завдання вивчення дисципліни:

- опанування загальних принципів організації клітини;
- знання фізіологічних та біохімічних процесів, які забезпечують життєдіяльність клітини;
- опанування порівняльної характеристики мембранних та не мембранних органоїдів цитоплазми клітини;
- характеристики різних поділів клітини.

Компетентності здобувача, сформовані в результаті вивчення курсу:

знати: будову та функціональні особливості основних складових частин про – та еукаріотичних клітин; будову та функції ядра; особливості будови ендоплазматичного ретикулуму та його функції; транспортні процеси у комплексі Гольджі; травну функцію лізосом; особливості будови та моделі плазматичної мембрани, рибосоми, вакуолю, пластид; різні типи поділів клітин; патологію та процеси старіння клітин.

вміти: на основі електронно-мікроскопічних фотографій дати характеристику окремих органоїдів еукаріотичної клітини; ідентифікувати фази мітозу та мейозу; виготовити постійний цитологічний препарат.

Програма дисципліни:

Модуль 1. Предмет, задачі і методи цитології. Поверхневий комплекс клітини. Особливості будови та функціонування ядра та рибосоми.

Тема 1. Предмет вивчення та проблеми цитології. Клітинна теорія.

Тема 2. Основні методи дослідження клітин.

Тема 3. Хімічний склад живих клітин.

Тема 4. Біологічні мембрани. Поверхневий комплекс клітини.

Тема 5. Морфологія клітинного ядра і ядерних структур.

Тема 6. Рибосома. Біосинтез білків у клітинах.

Модуль 2. Будова та функції органел клітин. Клітинний цикл. Поділ клітин.

Тема 1. Цитоплазма. Цитозоль.

Тема 2. Вакуолярна система клітин.

Тема 3. Мітохондрії і пластиди – системи енергозабезпечення клітини.

Тема 4. Не мембранні органели цитоплазми.

Тема 5. Клітинний цикл. Інтерфаза. Мітоз. Амітоз. Мейоз.

Тема 6. Патологія клітини. Види клітинної загибелі..

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Практичні заняття проводяться в аудиторіях з використанням необхідного обладнання та наочного забезпечення.