

Цитология и гистология. Дисциплина входит в Б1.Б.18.

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е., 180 час.

Цель курса. Ознакомления студентов с современными представлениями о строении, размножении и функционировании, специализации клеток растительных организмов ; изучении общих закономерностей структурной организации живой материи; происхождения тканей в процессе жизнедеятельности растительного организма.

Задачи

курса:

- Изучить концептуальные основы и методические приемы цитологии.
- Устанавливать причинно-следственные связи в строении и функционировании клеток, тканей.
- Выявить сходство и различие клеток прокариот и эукариот, клеточных процессов и принципов их действия.
- Владеть навыками работы с использованием микроскопической техники, цитохимических, биохимических и других современных методов исследования клеток.
- Изучить ткани, представляющие собой систему, следующей за клеточным уровнем организации живой материи в целостном организме.
- Показать, что ткани представляют собой систему клеток и неклеточных структур, объединившихся и специализировавшихся в процессе эволюции для выполнения важнейших функций в организме.
- Раскрыть общие закономерности, присущие тканевому уровню организации и отличительные особенности конкретных тканей.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- способностью применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);

ИД-1_{ОПК-2} Знать принципы структурно-функциональной организации живых объектов и мониторинга среды их обитания

ИД-2_{ОПК-2} Владеть методами цитологических, биохимических, биофизических анализов для оценки состояния живых объектов

ИД-3_{ОПК-2} Уметь применять принципы структурно-функциональной организации для мониторинга среды их обитания

ИД-4_{ОПК-2} Способен использовать методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

- способностью использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

ИД-1_{ОПК-8} Знать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ИД-2_{ОПК-8} Уметь использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации

ИД-3_{ОПК-8} Применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать

полученные результаты

ИД-4_{ОПК-8} Демонстрировать навыки работы с современным оборудованием

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: учение о клетке как об элементарной структурной единице живого;
основные современные методы изучения клеток;
молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур;
основные типы деления клеток;
этапы происхождения и эволюционного развития клеток;
уметь: анализировать микропрепараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии клеток и их структур;
владеть: навыками работы с различными модификациями светового микроскопа и другими оптическими приборами;
навыками приготовления временных препаратов для светового микроскопа.

