

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.16 «Практикум 1 (растения)»

Цель: сформировать у студентов умения и навыки по сбору и фиксации растительного материала для лабораторных исследований, умения и навыки по изготовлению временных цитологических и гистологических препаратов растительной ткани, проведению анатомоморфологических исследований собранного материала.

Задачи дисциплины: изучение морфологических и анатомических особенностей растений в связи с различными экологическими условиями местообитаний; освоение студентами биологической номенклатуры, знакомство с различными методами фиксации растительных объектов, получение навыков по оформлению наблюдений с выполнением рисунков, схем, аналитических таблиц; знакомство с приспособительными особенностями растений и приуроченностью их к определенным растительным сообществам, получение представления о жизненных формах и экологических группах, уяснение принципа единства организма с условиями жизни.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде.	ПК-1.1: определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования; ПК-1.2: реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры; ПК-1.3: применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач; ПК-1.4: использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды ПК-1.5: использует знания основ экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и природоохранной деятельности; ПК-1.6: готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-1.7: выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР

Содержание разделов дисциплины.

Лекционные занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

Темы и планы лабораторных занятий

Раздел	Тема лабораторного занятия	Кол-во часов
Раздел 1. Микроскопическая техника. Микропрепараты. Биологический рисунок (6 часов).	Лабораторная работа 1. Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.	2
	Лабораторная работа 2. Изготовление временных цитологических и гистологических препаратов. Биологический рисунок.	4
Раздел 2. Структурные особенности клеток растений в зависимости от факторов среды обитания растений (12 часов).	Лабораторная работа 1. Типы пластид. Хромопласты в клетках мякоти зрелых плодов. Лабораторная работа 2. Лейкопласты в клетках эпидермы листа традесканции.	4
	Лабораторная работа 3. Запасные питательные вещества в клетке.	2
	Лабораторная работа 4. Кристаллы оксалата кальция.	2
	Лабораторная работа 5. Митоз в клетках кончика корня лука.	4
Раздел 3. Структурные особенности тканей растений в зависимости от факторов среды обитания растений (10 часов).	Лабораторная работа 1. Строение покровной ткани листьев растений различных экологических групп.	4
	Лабораторная работа 2. Запасающая ткань растений различных экологических групп.	2
	Лабораторная работа 3. Особенности механической ткани гидрофитов и склерофитов.	2
	Лабораторная работа 4. Выделительная ткань галофитов.	2
Раздел 4. Анатомо-морфологические особенности корней растений в зависимости от факторов среды обитания (10 часов).	Лабораторная работа 1. Типы и формы корневых систем.	2
	Лабораторная работа 2. Строение запасающих корней.	2
	Лабораторная работа 3. Метаморфозы корней.	2
	Лабораторная работа 4. Симбиоз микроорганизмов почвы и корней высших растений.	4
Раздел 5. Анатомо-морфологические особенности побегов растений в зависимости от факторов среды обитания (6 часов).	Лабораторная работа 1. Разнообразие побегов.	2
	Лабораторная работа 2. Строение стебля однодольного растения.	2
	Лабораторная работа 3. Строение стебля травянистого двудольного растения.	2
Раздел 6. Анатомо-морфологические особенности листьев растений в	Лабораторная работа 1. Макроскопическое строение листа.	4

зависимости от факторов среды обитания (14 часов).	Лабораторная работа 2. Микроскопическое строение листа высших растений разных экологических групп.	4
	Лабораторная работа 3. Метаморфозы побега и листа.	2
	Лабораторная работа 4. Особенности устьичного аппарата растений различных экологических групп.	4
Раздел 7. Антропогенное воздействие на пролиферацию клеток ростовые процессы растений (14 часов).	Лабораторная работа 1. Покровная ткань растений техногенных зон.	4
	Лабораторная работа 2. Действие растворов тяжелых металлов на всхожесть, энергию прорастания и митотическую активность меристемы проростков растений.	6
	Лабораторная работа 3. Фертильность и стерильность пыльцы растений, произрастающих в техногенных зонах города.	4