

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Ботаника»

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ботаника» относится к дисциплинам Блока 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть Б1.О.19.

### 2. Объем дисциплины: 9 зачетных единиц.

**3. Содержание дисциплины:** Ботаника как наука. Роль растений в жизни природы. Строение микроскопа. Техника микроскопирования. Особенности строения растительной клетки. Протопласт и производные протопласта – их состав и характеристика: пластиды и их типы, локализация их в клетке и органах растения, значение; вакуоли – формирование их в ходе роста и развития клетки, клеточный сок и его состав. Клетка – живая осмотическая система. Изготовление препаратов. Растительная клетка. Клетка кожицы лука. Растительная клетка. Клетки кожицы лука. Пластиды. Понятие о растительных тканях. Принципы классификации тканей. Классификация тканей. Образовательные ткани – меристемы. Особенности строения клеток меристемы. Классификация меристем. Хромопласты. Запасной крахмал. Алейроновые зерна. Клеточные включения. Определение покровной ткани и ее функции. Эпидермис. Устьице. Перидерма. Выделительные ткани: железистые волоски, внутренние выделительные ткани: вместилища, млечники. Продукты выделений. Ткани растений. Покровные ткани. Образовательные ткани. Выделительные ткани. Проводящие ткани. Ксилема (древесина). Трахеальные элементы. Флоэма (луб). Проводящие пучки. Основные ткани. Ассимиляционные (фотосинтезирующие) ткани. Вентиляционная ткань (аэренхима). Запасающие ткани. Механические ткани. Колленхима. Склеренхима. Склереиды. Меристемы. Покровные ткани. Основные ткани. Механические ткани. Трихомы. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Дифференциация тела растения в связи с выходом на сушу. Возникновение органов. Строение тела растения. Основные органы. Корень. Строение молодого корневого окончания. Первичное и вторичное строение корня. Корневые системы. Гистологическое строение верхушки побега (апекса). Стебель. Первичное строение стебля. Вторичное утолщение стебля. Стела и ее типы. Стелящая теория. Древесина. Луб. Вторичное утолщение стебля однодольных. Проводящие пучки. Морфология проростка. Строение пластинки типичного зеленого листа. Строение нетипичных листьев. Листья злаков. Листья ксерофитов и суккулентов. Листья тенелюбивых растений. Типы корневых систем. Морфология листьев. Метаморфозы листьев. Основы морфологии генеративных органов. Строение цветка. Плодолистики. Типы гинецея. Нектарники. Олигомеризация частей цветка. Спиральное и циклическое расположение частей цветка. Морфология листа. Строение проростка. Морфология стебля. Корень, микроскопическое строение. Основы морфологии генеративных органов. Соцветия. Верхоцветные соцветия. Бокоцветные соцветия. Комбинированные соцветия. Основы морфологии генеративных органов. Плоды. Апокарпные плоды. Синкарпные плоды. Паракарпные плоды. Лизикарпные плоды. Соплодия. Цветок. Биологические основы классификации растительного мира. Подимперия доядерные (прокариоты). Бактерии, Сине-зеленые водоросли. Подимперия доядерные (прокариоты). Сине-зеленые водоросли. Зеленые водоросли. Подимперия ядерные (эукариоты). Царство растения. Водоросли, систематика. Бурые, красные водоросли. Систематика, морфология и биология водорослей. Харовые водоросли. Диатомовые и жгутиковые. Царство грибы. Систематика высших растений. Общая характеристика отдела моховидных.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- применяет знание биологического разнообразия и использует методы наблюдения и идентификации для решения профессиональных задач (ОПК-1.1);
- применяет знание биологического разнообразия и использует методы классификации и воспроизводства для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);
- применяет принципы структурно-функциональной организации для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.1);

– знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики (**ОПК-8.1**);

– умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы (**ОПК-8.2**);

– владеет навыками использования оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы (**ОПК-8.3**).

**5. Форма контроля:** зачет / экзамен.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.