

Аннотация дисциплины Б1.В.02 Физиология растений

1 Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Физиология растений» – изучить особенности протекания различных физиологических процессов у растений: фотосинтез, дыхание, минеральное питание, водный обмен, рост и развитие, возможности адаптации растений к условиям среды.

Задачи дисциплины

1. Изучить методику проведения лабораторных биологических исследований, используемых при изучении физиологических процессов растений.
2. Использовать полученные сведения по физиологии растений при подготовке и проведению занятий по биологии, экологии в общеобразовательных организациях.

2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Изучение дисциплины «Физиология растений» направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4	способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	знать: основные этапы развития и современное состояние науки Физиология растений; физиологию растительной клетки, водный режим, фотосинтез и дыхание растений; минеральное питание растений ; превращение и передвижение органических веществ в растениях; рост и развитие, устойчивость растений к неблагоприятным условиям; методы изучения и расчета основных показателей физиологического состояния растений; уметь: проводить отбор растительных образцов и подготовку их для анализа; определять показатели водного режима растений, фотосинтеза и дыхания; определять и оценивать потребность растений в элементах минерального питания; оценивать и анализировать превращение органических веществ в растениях; владеть: навыками выполнения основных операций по определению физиологических показате-

		телей растений; методами отбора образцов, пробоподготовки и определения физиологических показателей; навыками оценки и анализа физиологического состояния растений
ОПК-5	способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	знать: принципы клеточной организации растительных объектов, биофизические и биохимические основы, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности растений; механизмы гомеостатической регуляции; методы работы с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях; уметь: объяснять различные природные явления с точки зрения физиологии растений; применять принципы структурной и функциональной организации растительных объектов; ставить эксперименты с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях и объяснять полученные результаты; владеть: понятийным аппаратом дисциплины; навыками экспериментальной работы с растениями в лабораторных условиях; основными физиологическими методами анализа и оценки состояния растительных систем.
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	знать: теоретические основы, достижения и проблемы современной физиологии растений; молекулярные механизмы ферментативного катализа растительных клеток и тканей; основы клеточной биоэнергетики растений; уметь: анализировать возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований в области биохимии и физиологии растений;

		владеть: методами выделения и исследования различных веществ из разных видов растительных объектов.
--	--	--

3 Основные разделы дисциплины

Тема 1. Предмет, цели и задачи физиологии растений

Тема 2. Физиология растительной клетки

Тема 3. Фотосинтез

Тема 4. Дыхание

Тема 5. Физиология водного обмена растений

Тема 6. Физиология минерального питания растений

Тема 7. Рост, развитие растений. Фитогормоны

Тема 8. Устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды