

Учебная дисциплина «Физиология растений»

Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы	Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0511-01 «Биология». Компонент учреждения высшего образования. Модуль «Физиология»
Краткое содержание	Особенности функционирования растительной клетки. Обмен веществ и энергии клетки. Биосинтез белка. Регуляция процессов на уровне клетки. Поглощение и испарение воды растением. Транспорт воды по растению. Сущность и значение фотосинтеза. Этапы фотосинтеза. Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Сущность и значение дыхания. Взаимосвязь фотосинтеза и дыхания. Поглощение элементов минерального питания. Ассимиляция, транспорт и круговорот элементов минерального питания. Основные закономерности роста. Фитогормоны и их функции. Роль света как источника энергии для роста и как регулятора морфогенеза. Физиологические основы устойчивости растений. Адаптация и устойчивость растений к неблагоприятным абиотическим факторам.
Формируемые компетенции, результаты обучения	Базовые профессиональные компетенции: знать: основные понятия, закономерности функционирования метаболических систем и механизмы их регуляции в растительном организме; физико-химические подходы и методы изучения растительного организма на разных уровнях организации; проблемы, достижения в области физиологии растений и перспективы их использования для повышения продуктивности растений; уметь: использовать основные закономерности функционирования растительных организмов в качестве научной основы земледелия, растениеводства и биотехнологии; использовать методы теоретического и экспериментального исследований в фитофизиологии; проводить поиск и систематизировать научную информацию по отдельным разделам физиологии растений; владеть: основными приемами обработки экспериментальных данных; методами оценки показателей физиологических процессов на разных уровнях организации.
Пререквизиты	Ботаника, Биохимия, Цитология и гистология.
Трудоемкость	6 зачетных единиц, 216 академических часов, из них 112 аудиторных: 60 ч лекций и 52 ч лабораторных занятий.
Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации	4-й семестр, контрольная работа, экзамен.