

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физиология растений»

Цель дисциплины «Физиология растений» – формирование комплекса знаний по физиологическим и биохимическим основам жизнедеятельности растений, о влиянии на растения факторов окружающей среды, о механизмах адаптации к неблагоприятным условиям произрастания.

Задачи дисциплины:

- изучить влияние условий среды на жизненные процессы
- изучить механизм процессов протекающих в растении и установить взаимосвязи между минеральным питанием и ростовыми и формообразовательными процессами
- научно обосновать оптимальные условия, выращивая растение в целях получения максимальных урожаев с высокими качественными показателями
- разработать приемы высокой устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды

Темы и основные вопросы в виде дидактических единиц:

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Предмет и задачи физиологии и биохимии растений. Клетка как структурная и функциональная единица живой материи.

Водный обмен растений.

Двигатели и путь водного потока в растении. Корневое давление, его размеры и зависимость от внутренних и внешних условий.

Транспирация, ее размеры и биологическое значение.

Фотосинтез. Лист как орган фотосинтеза. Механизм фотосинтеза. Параметры оценки фитоценозов: чистая продуктивность, КПД фотосинтеза, биологическая и хозяйственная продуктивность и т.д..

Дыхание растений Гликолиз, его регуляция и энергетика. Аэробная фаза дыхания. Цикл Кребса (ди- и трикарбоновых кислот), его регуляция и энергетика.

Дыхательная электротранспортная цепь.

Минеральное питание растений.

Обмен и транспорт органических веществ в растениях

Рост и развитие растений. Понятие об онтогенезе, росте и развитии растений.

Физиология покоя семян.

Приспособление и устойчивость растений.

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточного контроля

Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах. По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет и экзамен.