

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

сформировать у студента знания о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях организации и возможности управления их ходом.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить строение растительного организма, обмен веществ и энергии в растительном организме, фотосинтез;
- изучить биологическую фиксацию азота из атмосферы и корневое питание растений;
- изучить методы продуктивного использования воды растениями;
- научить, правильно использовать полученные знания в разработке технологических приёмов хранения и переработки лесной продукции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 35.03.01. «Лесное дело». Она охватывает широкий круг проблем и поэтому связана практически со многими дисциплинами, которые преподают на экологическом факультете.

Дисциплина читается в 2-ом семестре 1-го курса студентам очной формы обучения. Она базируется на отдельных компонентах компетенции, сформированных в ходе изучения следующих предшествующих учебных дисциплин: таких как ботаника, физика, химия и при прохождении учебной практики и проектной деятельности.

Объектами изучения в дисциплине являются: строение растительного организма, обмен веществ и энергии в растительном организме, фотосинтез, корневое питание растений, методы продуктивного использования влаги в растениях.

Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения таких **предшествующих** дисциплин, как ботаника, экология, лесная биоценология и другие.

Данная учебная дисциплина будет основной для освоения **последующих** дисциплин, таких как, лесоведение, дендрология, лесоводство, лесные культуры, лесная фитопатология, лесная энтомология, лесная селекция, генетика, повышение продуктивности лесов, лесные питомники и биомониторинг.

Изучение этой дисциплины обеспечивает студента знаниями по происхождению, эволюции, и системе связей в растительном мире.

3 Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) и профессиональных (ПК-6) компетенций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: анатомо-морфологическую локализацию физиолого-биохимических процессов в растениях, их ход и механизмы регуляции на всех структурных уровнях организации растительного организма; зависимость хода физиологических процессов от внутренних и внешних факторов среды; принципы формирования величины и качества урожая лесных и декоративных культур; воздействие на растения факторов антропогенного происхождения; изменение химического элементного и биохимического состава растений в процессе их хранения;

Уметь: определять жизнеспособность растительных тканей, исходя из возможности

осуществления в них хода биохимических процессов; определять степень насыщенности водой продуктивной части растений, содержание пигментов и веществ белковой, углеводной, липидной природы и витаминов в урожае основных сельскохозяйственных и лесных культур; пользоваться органолептическими и биохимическими показателями в процессе прогнозирования качества сельскохозяйственных, лесных и декоративных культур;

Владеть: современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме, формировании биохимического качества урожая, навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приёмами поиска новых сведений в области физиологии биохимии растений; современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме, формировании биохимического качества урожая; навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приёмами поиска новых сведений в области физиологии и биохимии растений.

4 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Краткое содержание курса. Введение. Физиология растительной клетки. Молекулярные основы физиологических процессов. Водный обмен растений. Фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений и физиологическая роль макро- и микроэлементов. Рост и движение растений. Развитие растений. Адаптация и устойчивость растений. Культура клеток высших растений как уникальная биологическая система. Физиология и биохимия формирования качества продукции.

5 Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные работы.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 36 часов.

6 Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен. Текущий контроль проводится в форме: тестирования, опрос.