

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор *Симоненкова В.А., доцент*

Наименование дисциплины: *Б1.В.04 Физиология растений с основами биохимии*

Цель освоения дисциплины: *сформировать знания о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации, возможности управления их ходом в пространстве и во времени, дать представления об используемых в физиологии растений экспериментальных методах исследования.*

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК- 5 обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	Знать 1 этап - особенности структурно-функциональной организации растительного организма; 2 этап - специфику физиологических процессов представителей основных таксонов лесных растений;	Уметь 1 этап - систематизировать знания о растительном организме, полученные при изучении научной литературы; 2 этап - определять динамику физиологических процессов и закономерности в онтогенезе растений представителей основных таксонов лесных растений;	Владеть 1 этап - базовыми знаниями систематики представителей основных таксонов лесных растений 2 этап - базовыми знаниями географического распространения и экологии представителей основных таксонов лесных растений
ПК-10 умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	Знать 1 этап - правила работы и технику безопасности при работе с оборудованием и аппаратурой для изучения растительных объектов; 2 этап - сущность экспериментальных	Уметь 1 этап - работать с микроскопической техникой и другим лабораторным оборудованием под контролем преподавателя при проведении исследований в лабораторных и полевых условиях;	Владеть 1 этап - элементарными навыками работы с оборудованием и микроскопической техникой для изучения биологических объектов; 2 этап - навыками обработки и анализа

			методов работы с растительными объектами; 2 этап - применять экспериментальные методы при исследованиях лесных и урбоэкосистем; получаемых экспериментальных данных; современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме при исследованиях лесных и урбо-экосистемах
ПК-11 способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	Знать 1 этап - физиологические особенности лесных культур для разработки технологий посадки и выращивания; 2 этап - методы оптимизации при выращивании лесных культур;	Уметь 1 этап - систематизировать знания о растительном организме, полученные при изучении научной литературы; 2 этап - уметь соотнести знания физиологических особенностей лесных культур с методами оптимизации при их выращивании	Иметь 1 этап - навыки разработки элементов технологии выращивания лесных культур; 2 этап - навыки проведения испытаний элементов технологии выращивания лесных культур

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Физиология растений как наука. Физиология и биохимия растительной клетки

Тема 1. Физиология растений как наука. Структурная организация растительной клетки

Тема 2. Физиологические и химические свойства клетки

Раздел 2. Водный обмен у растений

Тема 3. Поглощение, транспорт и выделение воды растением

Тема 4. Значение воды для формирования лесных насаждений

Раздел 3. Фотосинтез

Тема 5. Современная теория фотосинтеза

Тема 6. Фотосинтез как основа продуктивности лесных насаждений

Раздел 4. Дыхание растений

Тема 7. Современная теория дыхания и роль дыхания в продукционном процессе растений

Раздел 5. Минеральное питание

Тема 8. Элементы питания и их поступление в растение

Тема 9. Обеспечение растений питательными веществами в лесных насаждениях

Раздел 6. Рост и развитие растений

Тема 10. Физиологические основы роста и развития растений

Тема 11. Особенности роста растений в фитоценозе

Раздел 7. Физиология размножения. Превращение органических веществ в растениях.

Тема 12. Физиология формирования генеративных органов.

Тема 13. Превращение органических веществ в растениях.

Раздел 8. Приспособление и устойчивость

Тема 14. Физиологические основы устойчивости растений

Тема 15. Устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды

Тема 16. Жизнь древесных растений в крупном городе

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.