

Аннотация дисциплины М.1.1.5 Дисциплина. Математическое моделирование лесных экосистем

Дисциплина "Математическое моделирование лесных экосистем" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Государственное управление лесами" направления подготовки "35.04.01 Лесное дело".

Дисциплина изучается в 1, 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Системный анализ
2. Математическое моделирование
3. Клеточные автоматы
4. Нейронные сети
5. Моделирование роста биологической клетки с помощью клеточных автоматов
6. Распознавание образов с использованием нейронной сети
7. Генетический алгоритм
8. Спектральный анализ

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.