

## Аннотация дисциплины Б.1.2.19 Дисциплина. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

Дисциплина "Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Информационные системы и технологии в лесном комплексе" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 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 зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен проектировать автоматизированные информационные системы на научно-производственных основах лесного хозяйства для организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах
2. ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать автоматизированные информационные системы на нормативно-правовой базе лесного комплекса, направленной на обеспечение рационального пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов
3. ПК-3 Способен адаптировать (модифицировать функционал) информационные системы к существующим бизнес-процессам в лесном комплексе

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Эволюция поколений ЭВМ. Содержание архитектуры ВС.
2. Основные понятия схемотехники. Классификация ИМС.
3. Схемотехника арифметических устройств и устройств управления
4. Модель вычислительной машины Дж. фон-Неймана
5. Подход В.М. Глушкова.
6. Функциональная схема фон-неймановской ЭВМ.
7. Структура ЭВМ.
8. Основные компоненты системных плат. Формфакторы системных плат.
9. Способы соединения устройств.
10. Способы передачи информации.
11. Системные ресурсы ЭВМ. Логическая организация памяти и пространство ввода-вывода.
12. Аппаратные средства МПС.
13. Развернутая структура МПС
14. Подсистемы синхронизации и памяти
15. Организация питания. Буферные элементы
16. Использование прерываний и ОСРВ

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

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