

Аннотация дисциплины Б.1.2.19 Дисциплина. Специализированные аппаратно-программные комплексы

Дисциплина "Специализированные аппаратно-программные комплексы" 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. Принципы управления цифровыми и аналоговыми датчиками
2. Использование аппаратных прерываний при программировании контроллеров
3. Использование прерываний по таймеру при программировании контроллеров
4. Принципы функционирования инфракрасных и ультразвуковых дальномеров
5. Принципы управления сервоприводами
6. Вывод информации на ЖКИ
7. Основные понятия беспилотной авиации. Аэродинамические схемы БПЛА и принципы полета.
8. Органы управления БПЛА, способы создания управляющих сил и моментов. Системы управления БПЛА и их компоненты.
9. Типы конструкции узлов и агрегатов БПЛА. Конструктивно-силовые схемы корпусов БПЛА.
10. Полезные нагрузки БПЛА и программные продукты для обработки данных.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

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