

Аннотация дисциплины Б.1.1.14 Дисциплина. Алгоритмизация и программирование

Дисциплина "Алгоритмизация и программирование" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Управление и информатика в технических системах" направления подготовки "27.03.04 Управление в технических системах".

Дисциплина изучается в 3 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 балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция. Описания синтаксиса, стандартные типы данных. Статическое и динамическое распределение памяти.
2. Лекция. Базовые алгоритмические структуры, выражения и операторы, ввод и вывод.
3. Лекция. Работа с файлами. Понятие функции. Основные функции стандартного ввода/вывода. Тело функции.
4. Лекция. Пользовательские типы данных. Понятие структуры
5. Лекция. Разделение атрибутов и методов класса. Наследование. Правила наследования. Преобразование типов.
6. Лекция. Методы обработки массива данных с применением функций языка C#
7. Лекция. Объектно-ориентированное программирование: инкапсуляция (класс).
8. Лекция. Объектно-ориентированное программирование: наследование.
9. Лекция. Объектно-ориентированное программирование: полиморфизм.
10. Лекция. Разделение атрибутов и методов класса. Наследование. Правила наследования. Преобразование типов.

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

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