

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теоретические основы автоматизированного управления»

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Предполагаемые семестры: 7.

Форма контроля: экзамен

Цель дисциплины: изучение современного состояния теории автоматизированного управления на всех этапах проектирования, создания, отладки и эксплуатации автоматизированных систем.

Задачами курса являются: дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе: теоретические и практические проблемы законов преобразования информации; навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Учебная дисциплина «Теоретические основы автоматизированного управления» входит в цикл Б1.В.ОД (обязательные дисциплины) и служит основой для изучения учебных дисциплин профессионального цикла.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Математика; Информатика; Вычислительная математика; Моделирование систем; Информационные технологии; Теория информации. В дисциплине «Теоретические основы автоматизированного управления» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к выполнению квалификационной работы.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в предмет.

Системы управления.

Методология разработки систем.

Управление в технических системах.

Управление в организационных системах.

Управление в интегрированных системах.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1: способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»

знать: языки и средства моделирования информационных систем; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;

уметь: создавать UML-модели при проектировании программных модулей информационных систем; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;

владеть: навыками использования программных средств моделирования и автоматизации проектирования информационных систем; навыками описания логических схем баз данных.

научно-исследовательская деятельность:

ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3)

знать: способы оптимизации программ; принципы и виды отладки программного обеспечения; методы оценки качества программ; методики постановки экспериментов;

уметь: обосновывать принимаемые проектные решения; выполнять эксперименты по проверке корректности решений; проверять производительность решений;

владеть: навыками тестирования, отладки и верификации программ.