

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

|  |                          |  |   |                             |  |  |
|--|--------------------------|--|---|-----------------------------|--|--|
| <b>Дисциплина</b>  |                          | <b>Теоретические основы автоматизированного управления</b>   |   |                             |  |  |
| <b>Номер</b>   |                          | <b>Академический год</b>   |   |                             | <b>семестр</b>                                 | 7  |
| <b>кафедра</b>   |                          | <b>Программа</b>   | 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» |                             |  |  |
| <b>Составитель</b>   |                          | Замятин К.И., Крутихин А.Д., к.т.н.  |   |                             |  |  |
| <b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>                         |                          | <p><b>Цели:</b> Целью изучения дисциплины является приобретение студентами практических навыков в области автоматизации управления техническими процессами, подготовки производства и производства новых видов изделий, техническом перевооружении производства выпускаемых изделий на базе математических методов и оптимизации процессов управления с применением современных средств вычислительной техники, информационных систем и технологий и организационной техники.</p> <p><b>Задачи:</b> Ознакомление с основными объектами управления и изучение теоретических основ АУ. Ознакомление студентов с основами проектирования АУ с использованием современных компьютерных информационных технологий</p> <p><b>Знания:</b> Знать методы и средства автоматизации процессов управления основными объектами.</p> <p><b>Умения:</b> Оценка эффективности различных информационных технологий и выбор рациональных вариантов обеспечения ими систем управления.</p> <p><b>Навыки:</b> Автоматизация управления технических процессов, подготовки производства и производства новых видов изделий, с применением современных средств вычислительной техники, информационных систем и технологий и организационной техники.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b> Сущность, задачи и содержание управления. Объекты управления. Проектирование АУ. Системы АСУП. Принятие управленческих решений. Информационные системы АУ.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Разработка модели подсистемы планирования и управления производством, структурных схем управления.</p> |   |                             |  |  |
| <b>Основная литература</b>   |                          | Рыбалова, Е. А. Теоретические основы автоматизированного управления [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 166 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72188.html">http://www.iprbookshop.ru/72188.html</a>  |   |                             |  |  |
| <b>Технические средства</b>  |                          | Лаборатория информационных технологий. Компьютерный класс и учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.   |   |                             |  |  |
| <b>Компетенции</b>   |                          | <b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>  |   |                             |  |  |
|  |                          | ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;   |   |                             |  |  |
|  |                          | ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина".  |   |                             |  |  |
|  |                          | ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.   |   |                             |  |  |
| <b>Зачетных единиц</b>   | 5                        | <b>Форма проведения занятий</b>  | <b>Лекции</b>   | <b>Практические занятия</b> | <b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>                     | <b>Самостоятельная работа</b>                        |
|  |                          | <b>Всего часов 180</b>   | 30  | 14                          | 30   | 106  |
| <b>Виды контроля</b>   | <b>Диф.зач /зач/ экз</b> | <b>КП/КР</b>   | <b>Условие зачета модуля</b>  | Получение оценки 3,4,5      | <b>Форма проведения самостоятельной работы</b> | <b>Подготовка к контрольным лабораторным работам</b> |
| <b>формы</b>   | Э                        | -  |   |                             |  |  |
| <b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b> |                          |  | Схемотехника, Информатика, Программирование   |                             |  |  |