

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
Специальность	25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Специализация	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Квалификация выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная, заочная
Цель (цели) освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний по основам теории систем автоматизированного управления и умений их применения в последующей профессиональной деятельности; - привитие студентам навыки инженерного мышления. - приобретения студентами умений по разработке методов принятия оптимальных решений; - овладение студентами навыков принятия решений в условиях неопределенности
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	очная форма – в 6 семестре; заочная форма – на 3 курсе
Наименование цикла (раздела) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Цикл С3. Базовая часть профессионального цикла
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-4, ОК-58, ПК-62
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы, 108 академических часов (очная форма) 3 зачетные единицы, 108 академических часов (заочная форма)
Содержание дисциплины. Основные разделы	<p>Очная (заочная) форма:</p> <p>Раздел 1. Основы автоматизированных систем управления, общие сведения.</p> <p>1.1 Общие сведения об АСУ. Классификация АСУ, принципы построения. Структура АСУ, описание подсистем и решаемых задач.</p> <p>1.2 Задачи, стоящие при проектировании АСУ. Краткое описание этапов проектирования и эксплуатации АСУ</p> <p>Раздел 2. Информационная база АСУ. Системы управления базами данных (СУБД).</p> <p>2.1 Принципы структуризации и хранения информации в условиях работы транспортных компаний.</p> <p>2.2 Реляционные базы данных, объединение информации и её обработка в условиях локальных сетей. Ознакомление с существующими протоколами обмена.</p> <p>Раздел 3. Принятие решений в условиях неопределенности. Построение прогностических моделей.</p>

	<p>3.1 Программное обеспечение АСУ в задачах планирования и прогнозирования работы транспортных систем при неполной или недостоверной информации.</p> <p>3.2 Элементы дисперсионного и регрессионного анализа. Оценка значимости случайных факторов. Построение линейных и нелинейных регрессионных моделей</p> <p>Раздел 4. Оптимальное управление деятельностью авиапредприятий.</p> <p>4.1 Линейное программирование. Методы решения оптимизационных задач. Применение оптимизационных методов на примерах транспортной задачи и задачи коммивояжера. Игровые методы обоснования решений в условиях конкуренции. Матричные игры как модели операций с участниками, преследующими противоположные цели. Целочисленное линейное программирование.</p> <p>4.2 Нелинейное и динамическое программирование. Основы выпуклого программирования. Динамическое программирование в многошаговых операциях. Программные средства решения оптимизационных задач.</p> <p>4.3 Прямые методы оптимизации и введение в вариационный анализ. Основные положения и простейшая задача вариационного исчисления.</p> <p>Раздел 5. Оценка эффективности работы транспортных систем с позиций теории массового обслуживания.</p> <p>5.1 Транспортные потоки и потоки событий. Задачи и работа систем массового обслуживания</p> <p>5.2 Показатели эффективности и их расчет применительно к транспортным системам разных типов</p> <p>Раздел 6 Метод статистических испытаний при моделировании случайных процессов</p> <p>6.1 Разыгрывание дискретных случайных величин. Метод середины квадратов</p> <p>6.2 Разыгрывание непрерывных случайных величин по методу Неймана</p>
<p>Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p>	<p>очная форма – зачет с оценкой; заочная форма – зачет с оценкой.</p>