

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин ОП 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Компьютерные системы сбора и обработки данных в принтмедиаиндустрии» (набор 2016 года)

ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Кафедра «Иностранные языки».

Разработчики: ст. преподаватель Л.В. Красильникова.

Курс, семестр: курс 1, семестры 1, 2.

Формы контроля: зачеты.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), в том числе: практические занятия – 54 час; СРС – 54 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет и метод политологии, ее функции. Политические системы в современных обществах. Личность, лидеры и массы в политике. История политических учений. Общественно-политические институты. Государство в современных политических системах. Современные политические процессы.

ОСНОВЫ НАУКОВЕДЕНИЯ

Кафедра «Полиграфические машины и оборудование».

Разработчики: профессор, д. соц. н. И.К. Корнилов.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), в том числе: практические занятия – 54 час; СРС – 54 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОК-1, ОК-3.

Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи курса. Бытие науки. История науки. Научное знание как система. Методы, формы и уровни научного познания. Наука как социальный институт. Гуманитарные проблемы естествознания. Социальные проблемы техники и технических наук.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: зав. кафедрой, профессор, д.т.н. Ю.Н. Самарин.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (72 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час; СРС – 72 час, контроль 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОК-2, ПК-19.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Выбор темы, формулирование задач научных исследований. Методы теоретических исследований. Методы экспериментальных исследований. Математические основы планирования эксперимента. Анализ и оформление научных исследований. Изобретательская работа и ее особенности. Внедрение и эффективность научных исследований. Организация и планирование научных исследований.

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Кафедра «Полиграфические машины и оборудование».

Разработчики: профессор, к.т.н. В.И. Штоляков.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), *в том числе:* лекции – 18 час, практические занятия – 18 час; СРС – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-4; ПК-2, ПК-18.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Основные понятия интеллектуальной собственности. Объекты охраны промышленной собственности. Объекты авторского права. О патентной системе и ее зарождение. Основные положения патентного законодательства РФ. Изобретение и его признаки, классификация изобретений. Проведения экспертизы заявки. Товарные знаки и промышленные образцы. Международные соглашения в области интеллектуальной собственности. Патентные исследования при курсовом и дипломном проектировании.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доц., к.т.н. О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час; СРС – 36 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-3, ПК-19, ПК-20, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины

Структура полиграфического предприятия. Методики оценки эффективности работы полиграфического предприятия. Техничко-эксплуатационный подход к оценке эффективности производства. Автоматизированная система сбора информации. Средства производственной автоматизации: SCADA–системы, MES–системы, ERP/MRP II–системы, САПР. Системы управления производственной информацией. Применение и эксплуатация современных автоматизированных систем управления полиграфическим производством в типографиях. Характеристика технической подготовки производства. Характеристика системы создания и освоения новой техники. Научная подготовка производства. Эффективность научных исследований. Конструкторская подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Основные этапы технологической подготовки производства. Основные нормы и нормативы технической подготовки производства. Планирование технической подготовки производства. Методы установки нормы времени. Методы расхода материальных ресурсов. Методы нормирования расхода материальных ресурсов.

ОРГАНИЗАЦИОННО_ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Кафедра «Экономика и менеджмент медиабизнеса».

Разработчики: доцент, к.э.н. М.И. Фаенсон.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), в том числе: лекции – 18 час, практические занятия – 18 час; СРС –36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОК-3; ОПК-2

Краткое содержание дисциплины

Программа составлена на кафедре «Экономика и менеджмент медиабизнеса», автор: М.И. Фаенсон, к.э.н., доцент.

Инновационная деятельность как объект менеджмента. Основные этапы инновационного процесса. Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов в промышленно развитых странах. Особенности инновационных процессов в РФ. Оценка эффективности инновационных проектов. Организационные формы инновационного развития. Роль человеческого фактора в инновационном процессе.

ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: зав. кафедрой, профессор, д. т. н. Ю.Н. Самарин.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час; СРС – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-3, ПК-3, ПК-15

Краткое содержание дисциплины

Введение. Планы первого порядка. Регрессионный анализ. Планы второго порядка. Моделирование и оптимизация многофакторного процесса. Планирование экспериментов для выявления существенных факторов. Планирование и статистический анализ двухуровневых многофакторных статистических экспериментов. Применение методов планирования в полиграфии.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, к. т. н. Э.С. Артыков.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: экзамен, курсовой проект.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* лабораторные работы – 18 час, практические занятия – 18 час; СРС – 72 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-3, ПК-1, ПК-20

Краткое содержание дисциплины

Анализ существующих процессов проектирования систем управления. Структура САПР СУ. Техническое, лингвистическое, программное и информационное обеспечение САПР. Автоматизация построения математических моделей СУ. Моделирование СУ с помощью САПР. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования СУ. Автоматизация испытаний СУ.

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. В.В. Ковалева.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* лекции – 18, практические занятия – 18 час; СРС – 36 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-3, ПК-4

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Значение интегрированных систем проектирования и управления полиграфическим производством. Основные понятия интегрированной системы, функции и структуры интегрированных систем полиграфии. Системный подход и последовательность разработки интегрированных систем управления. Математическое, методическое и организационное обеспечение проектирования и управления. Программно-технические средства для построения интегрированных систем проектирования и управления. SCADA-системы. Контроль и управление сложными производствами отрасли. Примеры применяемых в полиграфическом производстве SCADA-систем. Интеллектуализация процесса проектирования и управления. Перспективные технологии проектирования интегрированных систем полиграфии.

БАЗЫ И БАНКИ ДАННЫХ

Кафедра «Информатика и информационные технологии».

Разработчики: доцент, к. т. н. Д.А. Арсентьев.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), в том числе: лабораторные работы – 18, практические занятия – 18 час; СРС – 72 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-3, ПК-3, ПК-21

Краткое содержание дисциплины

Элементы реляционной алгебры Основные понятия. Пример реляционных отношений. Язык запросов SQL. Типы данных SQL. Использование SQL для выборки данных из таблиц. Операторы сравнения, логические и арифметические операторы. Использование специальных операторов. Технологии ADO, ADO.NET, ODBC. Доступ к базам данных с использованием среды программирования Visual Studio и языка C#. Понятие транзакции. Использование транзакций при написании приложений по работе с базами данных. Установка и настройка различных систем управления базами данных. Основы репликаций баз данных. Установка и настройка MSSQL Server. Подключение баз данных к MSSQL Server. Использование языка Transact SQL для написания запросов. Хранимые процедуры и функции. Написание программного обеспечения для работы с СУБД MSSQL Server.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Кафедра «Информатика и информационные технологии».

Разработчики: зав. кафедрой, д.т.н., профессор Д.И. Попов, доцент, к. т. н. Д.А. Арсентьев

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), в том числе: лекции – 18, практические занятия – 18 час; СРС – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ПК-4, ПК-15

Краткое содержание дисциплины

Цель и задачи дисциплины, ее роль и место в общей системе подготовки специалиста. Представление знаний в информационных системах как элемент искусственного интеллекта и новых информационных технологий. Модели представления знаний. Архитектура и технология разработки экспертных систем. База знаний, правила, машина вывода, интерфейс пользователя, средства работы с файлами. Технология разработки экспертных систем. Языки искусственного интеллекта. Применение нечеткой логики в экспертных системах. Нечеткие правила вывода в экспертных системах. Генетические алгоритмы. Применение генетического алгоритма для решения задач оптимизации и аппроксимации. Искусственные нейронные сети. Применение нейронных сетей для решения задач аппроксимации, классификации, автоматического управления, распознавания и прогнозирования.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к.т.н. О.А. Винокурова

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), в том числе: практические занятия – 36 час; СРС – 72 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ПК-5

Краткое содержание дисциплины

Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством. Информационные системы поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции. Система интегрированной логистической поддержки жизненного цикла продукции. Экономико-математические модели интеграции основных процессов и участников ЖЦ продукции в систему ИЛП. Методологические основы обеспечения эксплуатационной надежности наукоемкой продукции. Система логической поддержки наукоемкой продукции на этапе эксплуатации.

МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, к. т. н. Э.С. Артыков.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 18 час, практические занятия – 18 час; СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-1, ПК-4

Краткое содержание дисциплины

Введение в предмет. Основные понятия мехатроники, математическая модель процесса движения исполнительных органов машин, режимы управления движением. Структура мехатронной системы, требования к ее элементам и варианты технической реализации. Мехатронный подход к проектированию систем управления движением исполнительных органов. Прямая и обратная задача о положениях манипулятора. Очувствление. Приводы. Ввод в работу. Роботосистемы. Циклические роботы. Децентрализация и повышение надежности. Перспективы.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н. Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, КСР – 18 час, СРС – 90 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-3, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины

Общие концепции построения сложных систем управления. Функциональные, организационные и информационные аспекты процессов управления. Реализация систем управления на базе компьютерных технологий. Операционные среды и программные взаимодействия. Среда разработки и применение компьютерных технологий в системах управления. Использование Интернет-технологий в организации процессов управления.

МОДЕЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н., доцент Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Основные принципы модельно-ориентированного проектирования. Задачи моделирования реальных физических объектов с тестированием и созданием рабочих прототипов. Разработка алгоритмов кодирования, модуляции, фильтрации и оптимизации каналов связи, протоколов передачи данных и их реализации на программируемых микропроцессорных устройствах. Проектирование и моделирование динамических систем с компонентами различной физической природы.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ МАШИН

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, к. т. н. Э.С. Артыков.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 18 час; лабораторные работы – 36 час, СРС – 90 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-1, ПК-3.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Основы электропривода. Элементы автоматизированного электропривода. Расчет мощности и выбор электродвигателей. Принципы построения САУ электроприводами. Электрооборудование полиграфических машин. Электроснабжение полиграфических предприятий и вопросы техники безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лабораторные работы – 36 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-3, ПК-20.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Принципы и теоретические основы построения компьютерных систем. Архитектура, функциональная организация и конструкция современных вычислительных комплексов и устройств персональных компьютеров. Организация устройств памяти. Видеосистемы компьютерных устройств. Периферийные устройства и организация систем ввода-вывода. Локальные сети систем управления полиграфическим производством. Безопасность сетевых компьютерных систем. Основные принципы построения компьютерных систем издательских комплексов.

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 1, семестр 2.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* лабораторные работы – 18 час, СРС – 90 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-17, ПК-19.

Краткое содержание дисциплины

Обзор программных средств обработки текстовой информации. Работа с текстом в программах верстки. Создание многостраничного документа с использованием страниц-шаблонов. Форматы компьютерных шрифтов. Локальное форматирование текста. Форматирования с использованием стилей. Редактирование текста. Размещение графических иллюстраций в верстке. Работа с текстовыми блоками в графических редакторах. Создание и форматирование таблиц. Управление цветом в процессе верстки многокрасочного издания. Работа с объемными документами. Подготовка верстки к экспорту и выводу на печать. Верстка электронных интерактивных документов. Практика верстки одно- и многостраничного документа.

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 1, семестр 3.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 18 час; лабораторные работы – 18 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-17, ПК-19.

Краткое содержание дисциплины

Цифровое представление изобразительной информации. Коррекция тонопередачи изображения для полиграфической печати. Основы цифровой фотографии. Пиксельное и контурное цифровые изображения. Форматы файлов цифровых изображений. Цветовые системы и основы колориметрии. Управление цветом на основе цветовых профилей. Увеличение резкости и уменьшение шумов в изображении. Основные элементы интерфейса графических редакторов. Создание и редактирование контурной графики. Программные средства тоновой и цветовой коррекции. Программные средства редакторской коррекции и ретуши пиксельных иллюстраций в графическом редакторе. Создание составных изображений, анимации и 3D объектов. Автоматизация типовых задач переработки иллюстраций в Photoshop.

УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ ПОТОКОМ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. В.В. Ковалева.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лабораторные работы – 36 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-1, ПК-17.

Краткое содержание дисциплины

Контурные управления полиграфической организации. Моделирование рабочего потока полиграфической организации. Системы управления рабочим потоком полиграфического предприятия. Интеграция допечатного производства в рабочий поток. Управление цифровыми активами. Управление технологическим процессом на основе СІР-концепции. Управление цифровой коммуникацией в процессе печати. Управление послепечатными технологическими процессами в структуре рабочего потока. Программные инструменты взаимодействия на базе портала рабочего потока.

Б1.В.ОД.9. РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н. Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* лабораторные работы – 36 час, СРС – 72 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-5, ПК-17.

Краткое содержание дисциплины

Общая характеристика распределенных компьютерных сбора и обработки данных. Системный подход к проектированию распределенных компьютерных информационно-управляющих систем. Технологические аспекты проектирования распределенных компьютерных сбора и обработки данных. Практические аспекты проектирования распределенных компьютерных информационно-управляющих систем. Особенности проектирования распределенного компьютерного информационно-управляющего комплекса на базе SCADA-системы GeniDAQ фирмы Advantech.

ХРАНЕНИЕ И ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 час), *в том числе:* практические занятия – 24 час, СРС – 48 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: К-19, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины

Обзор и сравнительный анализ стандартов информационной безопасности. Понятие политики безопасности. Модели безопасного субъектного взаимодействия в компьютерной системе. Аутентификация пользователей. Способы несанкционированного доступа к информации. Противодействие несанкционированному доступу. Общие сведения по классической криптографии и алгоритмам блочного шифрования. Цифровая электронная подпись

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ И АВТОМАТИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к.т.н. О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: зачет.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 72 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-4, ПК-1

Краткое содержание дисциплины

Качество, проблемы качества, безопасность. Уровень качества. История и этапы развития систем управления качеством. Концепция тотального контроля качества, тотальный менеджмент качества. Номенклатура показателей качества

продукции. Подходы и требования к управлению качеством. Методы управления качеством. Принятие решений в управлении качеством, метод полезности, метод сетевого планирования и управления. Моделирование в управлении качеством. Особенности моделирования систем управления. Математическое, имитационное моделирование, классификация моделей, идентификация объектов управления. Информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий. Эффективность применения информационных систем. Основные процессы жизненного цикла продукции. Требования к системе управления качеством.

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н. Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 36 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-17, ПК-20.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Интеграция методов различных наук в формировании теории управления. Развитие науки об управлении. История развития автоматизации полиграфического производства. Развитие теории об устойчивости систем управления. Развитие учения о сигналах в теории управления. Развитие теории об информации. Синергетический подход к управлению.

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: зав. кафедрой, профессор, д. т. н. Ю.Н. Самарин.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 36 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОК-3, ПК-18.

Краткое содержание дисциплины

Роль научного творчества в инновационной деятельности. Этапы научного творчества. Классификация методов: интуитивные, систематические, направленного поиска. Введение в системный анализ. Структурный, функциональный и исторический аспекты научного исследования. Постановка цели и формулирование задач. Искусство принятия решений. Общие теории систем. Основные

этапы развития науки об управлении: кибернетика, теория управления, геометрическая и физическая теории управления. Роль информации в управлении. Распространение методов теории управления в экономику, биологию, экологию и другие области знаний.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 72 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Основные понятия и определения автоматизированного управления. Общая характеристика автоматизированных систем. Системный подход к построению автоматизированных систем. Структура автоматизированной системы. Обобщенный анализ структуры автоматизированной системы. Организационное обеспечение АСОИУ. Информационное обеспечение АСОИУ. Математическое обеспечение АСОИУ. Алгоритмическое обеспечение АСОИУ. Программное обеспечение АСОИУ. Техническое обеспечение АСОИУ. Эргономическое обеспечение АСОИУ. Информационная технология разработки АСОИУ. Заключение.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 1, семестр 1.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* практические занятия – 36 час, СРС – 72 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-5, ПК-17.

Краткое содержание дисциплины

Введение в теорию принятия решений. Моделирование сложных систем. Модели и методы принятия решений. Качественные методы принятия решений. Средства поддержки принятия решений.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* лекции – 12, практические занятия – 12 час, СРС – 84 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Современные проблемы управления. Математические модели и способы описания сложных систем. Методы анализа и синтеза алгоритмов управления. Компьютерные технологии проектирования систем управления. Развитие технических средств автоматизации и управления.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЛИГРАФИИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: доцент, к. т. н. Ю.Н. Ткачук.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 час), *в том числе:* лекции – 12, практические занятия – 12 час, СРС – 84 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Печатные и электронные издания. Современная техника и технология допечатных процессов. Современная техника и технология печатных процессов. Современная техника и технология послепечатных процессов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчик: доцент, к.т.н., доцент О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 18, практические занятия – 82 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-19, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины

Организационно-методическое обеспечение образовательного процесса. Разработка и совершенствование образовательных программ. Организация методического сопровождения образовательного процесса. Структуры, обеспечивающие развитие образовательного процесса (методические советы, временные творческие группы, экспертные советы и т.д.). Планирование, организация повышения квалификации и профессиональной подготовки педагогических работников в системе высшего образования. Организация мероприятий методического характера (педагогических, методических советов, семинаров, практикумов, консультаций и т.д.); Информационное обеспечение образовательного процесса. Мониторинг результатов образовательной деятельности.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчик: доцент, к.т.н., доцент О.А. Винокурова.

Курс, семестр: курс 2, семестр 3.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 18, практические занятия – 18 час, СРС – 108 час, контроль – 36 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-19, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины

Компетентностный подход в обучении и оценки успеваемости студентов. Автоматизированные системы оценки успеваемости, а также алгоритмы и методы оценки знаний и уровня сформированности компетенций. Математические модели уровня компетенций учащегося, учитывающих оценки по дисциплинам и другим видам учебной деятельности, участвующих в формировании компетенции на протяжении всего обучения. Модульная структура автоматизированной системы оценки сформированности компетенций. Методы и алгоритмы получения итоговой оценки уровня сформированности компетенций учащегося, которые учитывают оценки знаний по модулям дисциплин, участвующих в формировании соответствующих компетенций.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПОЛИГРАФИИ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н. Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 12, практические занятия – 36 час, СРС – 96 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Методы и задачи имитационного моделирования на основе теории фракталов. Методы и задачи имитационного моделирования на основе теории протекания. Методы и задачи имитационного моделирования на основе теории аттракторов. Методы и задачи имитационного моделирования на основе теории синергетики. Программные средства имитационного моделирования динамических систем.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кафедра «Автоматизация полиграфического производства».

Разработчики: профессор, д. т. н. Ю.В. Щербина.

Курс, семестр: курс 2, семестр 4.

Формы контроля: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 час), *в том числе:* лекции – 12, практические занятия – 36 час, СРС – 96 час, контроль – 36 час..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ПК-15, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины

Современные тенденции компьютерного моделирования динамических систем. Методы математического описания динамических систем. Численные методы компьютерного моделирования динамических систем. Методы компьютерного анализа временных зависимостей. Программные средства компьютерного моделирования динамических систем.