

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 15.09.2023 10:14:30

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа (профиль)

«Информационные системы автоматизированных комплексов
медиаиндустрии»

Уровень образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Год начала обучения – 2021 г.

Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин

Обязательная часть

История (история России, всеобщая история)

Кафедра «Гуманитарные дисциплины»

Разработчик: д. филол.н, к.и.н., доцент Кокорина Ю.Г.

Курс, семестр: 4 курс 7 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1 ЗЕТ;

Практические занятия – 1 ЗЕТ.;

СРС – 2 ЗЕТ час.

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

Краткое содержание дисциплины: История как объект изучения. Народы и древнейшие государства на территории России и в мире. Образование раннефеодальных государств на Руси и в мире: общее и особенное (IX–XII вв.). Россия и государства Западной Европы и Востока в XIII–XVI вв. XVII век. Новый период всемирной и российской истории. XVIII век – век модернизации и Просвещения. Начало новой эры в истории России. Россия во всемирной истории XIX столе-

тия. Мировая капиталистическая система и Россия в 1-й четверти XX века (Российская империя – Советская Россия – СССР). Мир в конце 20-х и в 30-е годы. Социально-экономическое и социально-политическое развитие Советского государства. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа. Мировое сообщество и СССР в 1945 – конце 80-х гг. Новая мировая геополитическая ситуация (конец XX – начало XXI в). От СССР к России (1985 г. – начало XXI в.).

Философия

Кафедра «Гуманитарные дисциплины»

Разработчик: д.фил.н., проф. В.И. Сафьянов

Курс, семестр: 4 курс 7 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единиц (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5 ЗЕТ;

Практические занятия – 0,5 ЗЕТ час.;

СРС – 1 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, УК-5, УК-6.

Краткое содержание дисциплины: Место и роль философии в культуре. Античная философия. Философия Средних веков и эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Марксистская философия. Русская философия ХУ111 - ХХ в.в. Западная философия XX века. Проблемы онтологии. Проблемы гносеологии. Проблемы философской антропологии. Проблемы философии общества, техники, технологии.

Иностранный язык

Кафедра «Иностранные языки»

Разработчик: ст.пр. Л.В. Красильникова

Курс, семестр: 1-3 курс, 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 12 зачетных единиц (432 ак. час.),

в том числе:

Практические занятия – 6 ЗЕТ;

СРС – 6 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-4.

Краткое содержание дисциплины: Мой университет. Компьютер в современ-

ном мире. Физика цвета. Источники энергии. Новейшие материалы. Изобретения. История полиграфии. Допечатные процессы. Традиционные печатные технологии. Цифровые печатные технологии. Обработка печатной продукции. Основы перевода технических текстов. Основные понятия: стратегии и единицы перевода, способы перевода, виды преобразования при переводе, лексические приемы перевода, «ложные друзья» переводчика. Инновации: от проекта до производства. Устройство компьютера. Коммуникационные системы. Последние разработки в области информационных технологий

Русский язык и культура речи

Кафедра « Гуманитарные дисциплины »

Разработчики: ст. преп. Д.С. Сковородникова

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5 ЗЕТ;

Практические занятия – 0,5 ЗЕТ час.;

СРС – 1 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-4.

Краткое содержание дисциплины: Русский язык и культура речи как курс, включающий знание нескольких разделов лингвистики. Понятие о языке. Понятие культуры речи. История формирования культуры речи как языковедческой дисциплины; связь культуры речи с другими дисциплинами. Аспекты культуры речи. Нормы русского литературного языка. Функционально-семантическая типология текстов. Функциональные стили русского литературного языка. Специфика, жанровое своеобразие текстов разных стилей речи. Логико-лингвистическая специфика научного стиля и его разновидности. Понятие о терминах и терминологии. Текст как способ и средство общения между специалистами. Разновидности жанров научных письменных текстов и их особенности. Виды аналитической обработки текстового материала. Культура научной речи. Официально-деловой стиль речи. Сферы его функционирования, подстили, жанры и виды деловой документации. Стандартизованность делового документа. Юридическая сила документа. Языковые нормы составления текста документа. Выбор лексики и лексических формул для адекватной передачи информации. Набор стандартных выражений. Клише и штампы. Речевой этикет в документах. Профессиональная коммуникация. Принципы и правила профессионального общения. Виды профессиональной коммуникации. Речевое воздействие в условиях

профессионального общения. Речевая культура профессионала. Условия и принципы эффективной коммуникации. Коммуникативные барьеры. Понятие эффективной коммуникации. Риторика как наука о красноречии. Структура (композиция) ораторской речи. Подготовка речи и выступление. Типы ораторов. Требования к оратору. Оратор и его аудитория. Взаимосвязь логического и психологического подходов в искусстве убеждения. Понятие о речевой имидже оратора. Публичное выступление: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Словесное оформление публичного выступления. Приёмы активизации внимания. Невербальные средства. Техника аргументации

Математика

Кафедра «Математика»

Разработчик: д. ф.-м. н, проф. В.Н. Самохин

Курс, семестр: 1,2 курс, 1,2,3 и 4 семестры

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 15 зачетных единиц (540 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 3,5 ЗЕТ;

Практические занятия – 3,5 ЗЕТ;

СРС – 5 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-1, ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций одной переменной. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Теория вероятностей. Математическая статистика.

Информатика

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик: Ю.В. Рудяк

Курс, семестр: 1 курс, 1,2 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц (288 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1 ЗЕТ;

Лабораторные занятия – 2,5 ЗЕТ;

СРС – 2,5 ЗЕТ.

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

Краткое содержание дисциплины: Понятие информатики и информации, свойства информации, количество и качество информации, энтропия, меры информации, сообщения и сигналы. Формы представления, хранения, способы кодирования и передачи информации. Системы счисления. Коды чисел. Формы представления чисел в ЭВМ. Основные понятия математической логики. Решение задач математической логики. Логические основы ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Сборка персонального компьютера. Сети ЭВМ. Информационные технологии, базы данных. Язык запросов SQL. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. MS Word. MS Excel.

Основы алгоритмизации и программирования

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик: к.т.н, проф. В.Н. Шурыгин

Курс, семестр: 1, 1 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1 ЗЕТ;

Лабораторные занятия – 1 ЗЕТ;

СРС – 1 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-6, ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Современное состояние и перспективы развития вычислительной техники. Место и роль программирования и алгоритмизации в современных компьютерных технологиях. Понятие алгоритмизации и алгоритма. Блок-схемы алгоритмов. Критерии качества программы. Простейшие алгоритмы. Основы программирования на языке С. Операции и выражения языка С++. Операторы управления языка С, С++. Указатели. Массивы. Функции в языке С, С++. Работа с файлами в языке С, С++. Алгоритмы с использованием двумерных массивов.

Безопасность жизнедеятельности

Кафедра «Экологическая безопасность технических систем»

Разработчик: ст.пр. М.В. Яганова

Курс, семестр: 4 курс, 7 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5 ЗЕТ час.;

Лабораторные занятия – 0,5 ЗЕТ.

СРС – 1 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-8.

Краткое содержание дисциплины: Человек и среда обитания. Управление безопасностью жизнедеятельности. Антропогенные опасности и защита от них. Психология безопасности жизнедеятельности. Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха. Основы освещения. Защита от шума и вибрации. Основы электробезопасности. Безопасность в отрасли. Пожарная безопасность полиграфических предприятий. Защита объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Оказание первой помощи.

Физическая культура и спорт

Кафедра «Физическое воспитание»

Разработчик: проф. В.Г. Щербаков и др.

Курс, семестр: 1 курс, 1 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Практические занятия – 1 ЗЕТ;

СРС – 1 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-7.

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Социальные и биологические основы физической культуры. Основы здорового образа и стиля жизни студента. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Общая физическая и спортивная подготовка студентов. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Определение качественных характеристик результативности образовательно-воспитательного процесса по физической культуре. Методики оценки функционального состояния организма, двигательной активности, суточных энергетических затрат и общей физической работоспособности. Методы оценки уровня состояния здоровья. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Разработка индивидуальных программ здорового образа жизни. Методы самоконтроля состояния здоро-

вья, физического развития и функциональной подготовленности. Методы регулирования психоэмоционального состояния. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание).

Основы производства печатных и электронных средств информации

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Б.В. Токмаков

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы (108 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5 ЗЕТ.;

Лабораторные занятия – 1 ЗЕТ;

СРС – 1,5 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Виды средств информации. Назначение и роль полиграфического производства в современном обществе. Общая технологическая цепочка производства печатных и электронных средств информации. Существующие традиционные и специальные способы и виды печати. Выбор способа печати. Допечатные процессы при производстве печатных средств информации. Печатные процессы при производстве печатных средств информации. Послепечатные процессы при производстве печатных средств информации. Существующие способы послепечатной обработки изданий. Формирование технологической цепочки послепечатной обработки издания. Материалы для производства печатных средств информации. Выбор материалов. Определение потребности в материалах для допечатной, печатной и послепечатной стадий производства издательской продукции. Качество печатной продукции. Обеспечение качества. Средства контроля качества.

Документационное сопровождение автоматизированных производств

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчики: к.т.н., Суслов М.В., к.т.н. Иванов П.К.

Курс, семестр: 1,2, курс; 1,3 семестры

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1 ЗЕТ;

Лабораторные занятия – 0,5 ЗЕТ;

Практические занятия – 0,5 ЗЕТ;

СРС – 2 ЗЕТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-4, ПК-1, ПК-2

Краткое содержание дисциплины: Методологические принципы проектирования систем. Блочный-иерархический подход к проектированию. Объектно-ориентированный подход к проектированию. Основные понятия системотехники. Автоматизированные системы управления предприятием (АСУП). Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Подсистемы и характерные особенности современных АСУП. Средства производственной автоматизации: SCADA–системы, MES–системы, ERP/MRPII–системы, САПР. Системы управления производственной информацией. Применение и эксплуатация современных автоматизированных систем управления полиграфическим производством в типографиях. Формирование документации в автоматизированных системах. Виды технологической документации. Сопровождение технологических процессов. Основы создания систем по подготовке документации. Автоматизация создания технологической и технической документации. Конструкторская документация. Принципы чтения чертежей. Стандарты на документацию. Документация по разработке автоматизированных систем. Документационное сопровождение процессов разработки.

Электромеханические системы автоматизированных комплексов принтмедиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., проф. Э.С. Артыков

Курс, семестр: 3 курс 5 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 0,5;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-2.

Краткое содержание дисциплины: Задачи и структура дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами направления. Методика изучения дисциплины, контроль учебных занятий и знаний студентов. Структура, состав электро-механических систем. Электромеханические системы (ЭМС) как разновидность мехатронных систем, широко используемая в полиграфии, в частности в упаковочном производстве. Определение электромеханической системы (ЭМС) и ее отличительные свойства. Возможности ЭМС в сравнении с отдельным электромеханическим преобразователем (ЭМП). Обобщенная функциональная схема ЭМС. Энергетические и информационные каналы. Управление в ЭМС. ЭМС как система автоматического управления. Основные элементы ЭМС и их назначение. Классификация ЭМС. Электропривод – наиболее важный представитель ЭМС. Примеры ЭМС различного функционального назначения для приводов и устройств автоматики полиграфического и упаковочного производства. Энергетические преобразования в ЭМС. Основные элементы энергетического канала ЭМС - электромеханические преобразователи. Классификация ЭМП. Основные законы электромеханики. Энергия магнитного поля, силы и моменты. Область применения, принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Магнитная цепь асинхронного двигателя. Математическая модель асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Векторная диаграмма и схема замещения. Электромагнитный момент, механическая характеристика. Потери и КПД. Рабочие характеристики. Экспериментальное определение характеристик. Конденсаторные однофазные асинхронные двигатели, Исполнительные асинхронные двигатели. Области применения. Устройство и принцип действия. Характеристики исполнительных асинхронных двигателей, методы управления. Пуск асинхронного двигателя. Регулирование частоты вращения асинхронного привода изменением частоты питания, переключением числа пар полюсов обмотки статора. Способы ускоренного торможения. Контактные и импульсные схемы управления. Структурная схема и передаточная функция асинхронного привода. Микропроцессорные системы управления в асинхронном приводе. Области применения. Принцип действия. ЭДС и момент. Двигатели параллельного и независимого возбуждения. Механическая и скоростная характеристики. Исполнительные двигатели постоянного тока. Устройство. Характеристики и методы управления. Динамические характеристики. Способы регулирования и стабилизации частоты вращения. Способы ускоренного торможения. Структура и передаточные функции привода. Электронные методы управления и стабилиза-

ции. Управление от ЭВМ. Шаговый электропривод. Область применения. Структура шагового электропривода, назначение блоков. Шаговые двигатели с активным и пассивным роторами. Принцип действия. Способы дробления шага. Способы управления шаговым двигателем. Режимы работы шагового привода. Частота приемистости. Рабочие характеристики. Линейный шаговый привод. Структурная схема и передаточные функции. Применение в полиграфии для сканирующих, экспонирующих устройств, вспомогательного электропривода. Управление вентильным электроприводом. Область применения. Структура вентильного электропривода, назначение блоков. Датчики положения. Схемы полупроводниковых коммутаторов. Принципиальная схема вентильного электропривода постоянного тока. Принцип действия. Диаграммы изменения момента и токов. Конструктивные особенности вентильного двигателя. Регулирование частоты вращения. Управление по силовой и слаботочной цепям. Импульсное и широтно-импульсное управление. Основные характеристики. Применение в главном и вспомогательном приводах полиграфического оборудования. Область применения. Место в структуре управления электромеханическими системами. Тахогенераторы постоянного и переменного тока. Импульсные электромеханические датчики. Сельсины. Принцип действия. Индикаторный и трансформаторный режимы работы. Основные характеристики. Факторы, влияющие на точность работы сельсинов. Синусно-косинусный и линейный вращающий трансформаторы. Особенности конструкции. Области применения.

Автоматизация технологических процессов принтмедиаиндустрии

Кафедра « Полиграфические системы »

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

Курс, семестр: 3,4 курс, 6,7 семестр

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы (180 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 2;

СРС – 1.

Контроль – 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Сущность автоматизации производства. Классификация технологических процессов по уровню автоматизации. Основные направления Полиграфические системы. Основные понятия и определения теории управления. Техничко-экономические показатели автоматизации. Матема-

тическое описание систем управления. Структурные схемы САУ. Объекты автоматизации в полиграфии и их свойства. Датчики линейных и угловых перемещений, угловой скорости вращения, световых сигналов. Исполнительные и регулирующие устройства. Назначение и классификация электроприводов. Микропроцессоры в технических системах управления. Принципы построения систем управления гидравлическими объектами. Схема красочной станции. Датчики уровня, исполнительные устройства систем регулирования. Методы решения нелинейных уравнений. Исследование возможности автоколебаний в системах регулирования. Динамические свойства тепловых объектов автоматизации. Датчики систем управления тепловыми процессами. Схемы регуляторов. Двухпозиционная система регулирования температуры. Сушильные устройства. Схемы систем управления температурой и влажностью воздуха. Системы управления натяжением бумажного полотна. Системы продольной приводки красок. Методы измерения рассогласования приводки красок. Исполнительные устройства системы приводки красок. Системы управления подачей краски. Датчики оптической плотности оттисков. Требования к оптической плотности оттисков различных красок. Исполнительные устройства системы. Схемы микропроцессорных систем управления настройкой аппарата.

Инженерное обеспечение информационных систем

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: ст.преп. Ф.Ю. Шмелёв

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 1.

Контроль – 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-2, ОПК-1

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия о стандартизации и взаимозаменяемости. Методические основы стандартизации. Метрологические основы качества изделий. Погрешности измерений. Приборы и инструменты для выполнения измерений. Взаимозаменяемость соединений. Передачи: общие сведения, критерии расчета, допускаемые напряжения. Основные виды редукторов и мультипликаторов. Ременные и цепные передачи: общие сведения. Детали передач: валы, подшипники скольжения и качения, муфты. Резьбовые соединения.

Теория информационных процессов и систем
Кафедра «Информатика и информационные технологии»
Разработчики: к.т.н., доц. И.Г. Иващенко

Курс, семестр: 2-3 курс, 4,5 семестры

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные работы – 2.

СРС – 2.

Контроль – 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-5, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Методология объектно-ориентированного моделирования. Объектно-ориентированное моделирование как составная часть теории систем. Основные задачи, понятия, языки. Структура языка UML. Понятия предметной области в UML: сущности, отношения, диаграммы, класс, интерфейс, прецедент, компонент, артефакт, узел, взаимодействие, автомат. Отношения используемые в UML: зависимости, ассоциации, агрегирования, кооперации, композиции, обобщения, реализации. Диаграммы используемые в UML. Моделирование классов и отношений. Набор свойств класса: имя, атрибуты, операции. Их значения. Отношения между классами: зависимости, ассоциации, агрегирования. Специальные элементы языка UML и интерфейсы. Примечание, стереотип, помеченное значение, ограничение, интерфейс. Особенности построения структурных диаграмм, диаграмм поведения, диаграмм взаимодействия с использованием языка UML. Построение диаграмм: классов, объектов, взаимодействий, последовательностей, коопераций, видов деятельности, состояний, прецедентов, реализации, компонентов, развертывания. Практические сведения об инструментальных средах, применяемых для построения моделей объектно-ориентированного описания процессов с использованием языка UML. Концепция и технологические особенности ряда программных комплексов применяемых для построения моделей объектно-ориентированного описания процессов с использованием языка UML. Основные понятия теории систем. Цели и задачи общей ТС. Терминология ТС. Классификация систем. Свойства систем. Сложная и большая система. Закономерности систем. Закон необходимого разнообразия. Закономерность осуществимости и потенциальной эффективности системы. Закономерность целеобразования. Основные понятия информационных систем и сетей. Основные процессы преобразования информации. Системы информаци-

онного обмена. Информационные системы. Определения. Типология и классификация ИС. Информационная система управления. Система и управление. Основные определения. Функции и задачи управления системой. Информационные сети и их типология. Состав и структура ИС и АИС. АИПС, банки и базы данных. Документальные информационные системы. Общая характеристика. Порядок функционирования АИПС. Состав и структура АИПС. Информационно-поисковые языки. Основные элементы информационно-поискового языка. Требования к информационно-поисковому языку. Типы отношений между словами информационно-поискового языка. Типология информационно-поискового языка. Дескрипторные информационно-поисковые языки. Состав и структура дескрипторных ИПЯ. Анализ информации и построение словарей. Системы индексирования. Типы систем индексирования. Примеры систем индексирования. Морфологический анализ и нормализация понятий. Поисковый аппарат АИПС. Математический аппарат формализованного представления и поиска информации. Методы и средства структурирования информационных запросов. Критерий релевантности. Оценка эффективности поиска. Организация массивов, операции поиска информации. Типология информационно-поисковых операций. Организация поисковых массивов. Фактографические информационные системы. Общая характеристика. Особенности моделирования предметной области фактографических ИС. Основные принципы построения фактографических БД. Архитектура современных фактографических БД. Характеристика процесса функционирования фактографических ИС. Предметная область фактографической ИПС. Понятие предметной области. Описание ПО. Модель «сущность-связь». Модели данных. Понятие модели данных. Структуры данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Структура данных. Ограничения целостности. Язык манипулирования данными. Нормализация отношений. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Объектно-характеристическая модель данных. Дескрипторная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.

Основы цифровой обработки сигналов

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчики: к.т.н., доц. В.И.Солонец

Курс, семестр: 3 курс, 5 семестр

Форма контроля: экзамен – 2,3 семестр

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные работы – 1;

СРС – 1.

Контроль – 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Анализ сигналов с помощью разложения в ряд Фурье. Классификация сигналов. Энергия и мощность сигнала. Синусно-косинусная, вещественная и комплексная форма ряда Фурье. Сходимость ряда Фурье. Эффект Гиббса. Дискретные частотные спектры ряда Фурье. Понятие амплитудного и фазового частотного спектра. Комплексный частотный спектр ряда Фурье. Восстановление непрерывного сигнала по частотным спектрам ряда Фурье. Преобразование Фурье непрерывных сигналов. Прямое и обратное преобразование Фурье. Условие сходимости интеграла Фурье. Комплексный частотный спектр Фурье. Его связь с амплитудно-частотным и фазово-частотным спектрами непрерывного сигнала. Частотные спектры дифференцированного и интегрированного сигнала. Понятие финитного частотного спектра. Особенности восстановления непрерывного сигнала по финитному частотному спектру. Уравнение свертки сигналов и ее частотный спектр. Спектры произведения сигналов. Умножение сигнала на гармоническую функцию. Фильтрующее свойство дельта-функции. Связь преобразования Лапласа и Фурье. Определение и условие сходимости интеграла Лапласа. Понятие оригинала и изображения. Области определения интегралов Лапласа и Фурье. Нахождение комплексного частотного спектра по преобразованию Лапласа. Определение непрерывных частотных спектров импульсных сигналов с помощью преобразования Лапласа. Аналоговые системы. Импульсная и переходная характеристика. Условие физической реализуемости. Комплексный коэффициент передачи. Коэффициент передачи по мощности. Фазовая и групповая задержка. Взаимный спектр выходного и входного сигналов. Взаимная корреляция между входом и выходом. Дифференциальное уравнение. Расчет импульсной характеристики с помощью преобразования по полюсам передаточной функции. Устойчивость. Пространство состояний. Расчет частотных характеристик. Типовые аналоговые фильтры. Идеальные характеристики типовых аналоговых фильтров. Аналоговые фильтры-прототипы. Фильтры с критическим затуханием, Баттерворта, Чебышева первого и второго рода. Преобразования аналоговых фильтров. Расчет частотных характеристик типовых аналоговых фильтров низкой и высокой частоты, полосовых и заграждающих фильтров. Аналого-цифровое и цифроаналоговое преобразование. Структура системы цифровой обработки аналоговых сигналов. Частота Найквиста. Спектр дискретного сигнала. Влияние формы дискретизирующих импульсов. Теорема Котельникова. Цифровые системы. Преобразование дискретного сигнала в комплексной области. Единичная импульсная функция. Еди-

ничный скачок. Типовые дискретные функции. Связь z-преобразования с преобразованиями Лапласа и Фурье. Свойства z-преобразования. Обратное z-преобразование. Цифровые фильтры с конечной и бесконечной импульсной характеристикой. Усредняющие и экспоненциальные фильтры. Основы спектрального анализа сигналов. Дискретное преобразование Фурье. Свойства дискретного преобразования Фурье. Круговая свертка. Восстановление непрерывного сигнала с помощью дискретного преобразования Фурье. Связь дискретного преобразования Фурье и спектра дискретного сигнала. Быстрое преобразование Фурье. Быстрое преобразование Фурье с прореживанием по времени и частоте. Амплитудно-частотный и фазово-частотный спектры дискретного сигнала.

Информационная безопасность систем автоматизации

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчики: к.т.н., доц. В.И.Солонец

Курс, семестр: 3 курс, 6 семестры

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 2.

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

Краткое содержание дисциплины: Общие вопросы информационной безопасности. Понятия информации, информатизации, информационной системы, информационной безопасности. Понятия автора и собственника информации, взаимодействие субъектов в информационном обмене. Защита информации, тайна, средства защиты информации. Государственная система информационной безопасности. Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности на уровне государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Структура государственной системы информационной безопасности. Структура законодательной базы по вопросам информационной безопасности. Угрозы безопасности. Вредоносные программные продукты. Классификация угроз информационной безопасности. Виды угроз. Основные нарушения. Характер происхождения угроз (умышленные и естественные факторы). Теоретические основы методов защиты информационных систем. Основные положения теории информационной безопасности информационных систем. Модели безопасности и их применение. Формальные модели безопасности. Методы защиты средств вычислительной техники. Использование защищенных компью-

терных систем. Аппаратные и программные средства для защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа. Основы криптографии. Методы криптографии. Симметричное и асимметричное шифрование. Алгоритмы шифрования. Электронно-цифровая подпись. Алгоритмы электронно-цифровой подписи. Архитектура защищенных экономических систем. Основные технологии построения защищенных экономических информационных систем. Функции защиты информации. Классы задач защиты информации. Архитектура систем защиты информации. Алгоритмы привязки программного обеспечения к аппаратному окружению. Индивидуальные параметры вычислительной системы. Блок проверки аппаратного окружения. Дискета как средство привязки. Технология NASP, эмуляторы. Алгоритмы реализации безопасности в корпоративных сетях. Понятие корпоративных сетей, структура сети организации, организация хранения информации в ИС; организация обработки информации; регламентация допуска персонала к той или иной информации; ответственность персонала за обеспечение безопасности.

Операционные системы

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Разработчики: к.т.н., Д.Г. Демидов

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные работы – 1;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-7, ПК-1

Краткое содержание дисциплины: Основные сведения об операционных системах. Понятие ресурса ВС. Мультипрограммные режимы. Многозадачный режим. Классификация операционных систем. Основные принципы построения ОС. Требования, предъявляемые к современным ОС. Классификация и свойства ресурсов. Состояния процесса. Виды, классификация и свойства процессов. Отношения между процессами. Поток. Подсистемы ОС. Средства защиты данных и администрирования. Интерфейс прикладного программирования. Механизм прерываний. Программные прерывания. Концепция виртуализации. Дисциплины распределения ресурсов. Средства взаимодействия пользователя с компьютером

в среде ОС. Проблемы распределения ресурсов. Классическая архитектура ОС. Машинно-зависимые компоненты и переносимость ОС. Архитектура на основе микроядра. Планирование и диспетчеризация потоков. Алгоритмы планирования. Диспетчеризация приоритетов прерываний в ОС. Алгоритмы распределения памяти. Основные способы распределения памяти.

Основы проектирования интерфейсов информационных систем

Кафедра « Информатика и информационные технологии»

Разработчик: к.т.н., доцент И.В. Евсеев

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр.

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные работы – 0,5;

СРС – 0,5;

Контроль – 0,5.

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

Краткое содержание дисциплины: Понятие «интерфейс». Разновидности интерфейсов информационных систем. Понятия UX и UI дизайн. Основные этапы разработки и создания интерфейса информационной системы. Понятие «бриф». Правила составления брифа. Анализ результатов брифа и разработка концепции будущего интерфейса. Разработка пользовательских сценариев. Техническая эстетика. Понятие «композиция». Основной закон композиции. Средства гармонизации композиции. Ошибки зрительного восприятия. Модульные сетки. Физиологическое воздействие цвета на человека. Используемые цветовые модели. Цветовой контраст: последовательный и одновременный. Цветовой круг Иттена. «Безопасные» веб-цвета. Выбор шрифтов для элементов интерфейса. Оформление надписей, определение отбивок. Способы оптимизации изображений для WEB. DT, PT и SP. Способы оптимизации шрифтов для WEB. Проблемы растеризации шрифтов. Способы отрисовки шрифтов в браузерах. Оптимизации скорости загрузки сайта. Основные правила хорошего дизайна интерфейса. Понятие «юзабилити». Основные принципы юзабилити интерфейса информационной системы. Примеры плохих и хороших интерфейсов. Написание техзадания. Разработка структуры интерфейса. Создание эскиза прототипа интерфейса. Основные инструменты UX/UI дизайна. Создание детализированного прототипа интерфейса. Определение стилистики интерфейса. Подготовка необходимых наборов

изображений. Определение дизайна и проработка всех экранов. UI kit. Составление спецификации.

Базы данных

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Разработчик: к.т.н., Д.А. Арсентьев

Курс, семестр: 2 курс, 3,4 семестр

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 2.;

Лабораторные занятия – 2;

СРС – 2;

Контроль - 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-8, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Проектирование баз данных: Ассоциации. Модель «Сущность-связь» (ER-модель). Сущность. Атрибуты. Ключи. Связи. Преобразование и оптимизация ER-диаграмм. Построение отношений на основе ER-диаграмм. Логические модели данных: Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель. Нормализация отношений: Цель нормализации. Типы функциональных зависимостей. Нормальные формы. Элементы реляционной алгебры: Основные понятия. Пример реляционных отношений. Операции реляционной алгебры: выборка (или ограничение), проекция, декартово произведение, объединение, разность, операции соединения, тета-соединение (-join), естественное соединение, внешнее соединение, полусоединение, пересечение, деление. Реляционное исчисление (ПИ), ПИ кортежей и доменов. Язык запросов SQL: Основные понятия. Типы данных SQL. Использование SQL для выборки данных из таблиц. Общий вид оператора SELECT. Механизм работы оператора SELECT. Операторы сравнения, логические и арифметические операторы. Использование специальных операторов. Использование оператора NULL. Использование NOT со специальными операторами. Использование функций агрегирования и предложения HAVING. Выборка информации из нескольких таблиц. Рекурсивное соединение таблицы. Использование вложенных запросов. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS. Использование операторов ANY, SOME, ALL. Оператор UNION. Ввод, удаление и изменение значений полей. Создание таблиц. Обеспечение ссылочной целостности. Изменение структуры таблиц и удаление таблиц. Представления. Привилегии. Операторы сравнения, логические и арифметические операторы. Использование специальных операторов. Использование оператора NULL. Использование NOT со специальными

ми операторами. Использование функций агрегирования и предложения HAVING. Выборка информации из нескольких таблиц. Рекурсивное соединение таблицы. Использование вложенных запросов. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS. Использование операторов ANY, SOME, ALL. Оператор UNION. Ввод, удаление и изменение значений полей. Создание таблиц. Обеспечение ссылочной целостности. Изменение структуры таблиц и удаление таблиц. Представления. Привилегии. Доступ к базам данных: Технологии ADO, ADO.NET, ODBC. Доступ к базам данных с использованием среды программирования Delphi. 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. Системы управления базами данных: Обзор современных систем управления базами данных: Oracle, PostgreSQL, MySQL, MSSQL, SQLite. Достоинства и недостатки рассмотренных СУБД. Установка и настройка различных систем управления базами данных. Основы репликаций баз данных. Система управления базами данных: Microsoft SQL Server. 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.

Объектно-ориентированное программирование
Кафедра «Информатика и информационные технологии»
Разработчик: к.т.н., проф. В.Н. шурыгин

Курс, семестр: 2 курс, 2 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-6, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Структура программы. Директивы. Переменные и константы. Типы данных. Преобразования типов. Операции отношения. Логические операции. Приоритеты операций C++. Циклы. Ветвления. Синтаксис определения структуры и структурной переменной. Доступ к полям структуры. Присвоение структурных переменных. Синтаксис определения и

инициализации указателя на структуру. Работа с полями структуры через указатель. Синтаксис перечисления. Синтаксис объединения. Особенности размещения в памяти и доступности элементов перечисления и объединения. Определение функции. Передача аргументов и возврат значений по значению, ссылке и через указатель. Аргументы по умолчанию. Константные аргументы функции. Перегруженные функции. Встраиваемые функции. Рекурсивные функции. Область видимости и класс памяти. Определение класса (поля, методы, доступ к членам класса). Определение методов в классе и вне класса. Конструкторы и деструкторы. Конструктор копирования по умолчанию. Объекты как аргументы методов и доступ к их членам. Размещение в памяти членов объектов одного класса и способ создания общих полей (свойств). Константные методы, их аргументы и константные объекты. Объявление и инициализация одномерного и многомерного массива. Работа с элементами массива через указатель. Передача массивов в функцию. Возвращение массива функцией. Строки на основе char массива и класса string. Перегрузка унарных операций. Перегрузка бинарных операций. Перегрузка операций индексации массива []. Преобразование типов от основного к пользовательскому. Преобразование типов от пользовательского к основному. Преобразование типов от пользовательского к пользовательскому. Предотвращение преобразования типа от основного к пользовательскому с помощью конструктора. Базовый и производный классы. Конструкторы производного класса. Перегрузка методов при наследовании. Общее и частное наследование. Уровни наследования. Множественное наследование. Неопределенность при множественном наследовании. Указатели. Инициализация, арифметические операции. Управление памятью: операции new и delete. указатель this. Виртуальные функции. Дружественные функции. Статические функции. Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы и объекты в языке C++. Члены класса. Конструкторы в C++. Виды конструкторов. Использование инициализаторов в конструкторах. Конструктор по умолчанию. Деструкторы в C++. Перегрузка методов класса в C++. Алгоритм выбора перегруженного метода.

Нейронные сети в принтмедиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: д.т.н., проф. Г.Б. Куликов

Курс, семестр: 3 курс, 5,6 семестр

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;
Лабораторные занятия – 2;
СРС – 3;
Контроль – 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия теории нейронных сетей. Математические основы: векторные пространства, матрицы и линейные преобразования векторов. Связь нейронов, операторная форма записи функционирования ИНС. Соединение ИНС. Многослойные ИНС. Прямое произведение ИНС. Стандартные архитектуры нейронных сетей. Частичная задача обучения. Классификация алгоритмов обучения. Задача аппроксимации функции в стандартной постановке. Сеть из одного нейрона. Слоистые архитектуры. Персептрон Розенблатта. Радиальная нейронная сеть. Методы обучения нейронных сетей. Градиентные методы обучения нейронных сетей. Методы первого порядка. Эвристические методы обучения. Методы второго порядка. Обучение без учителя. Принцип «Победитель забирает все» в модели сети Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения. Гибридная ИНС. Ассоциативные запоминающие нейронные сети. Сети с обратными связями. Модель Хопфилда. Правило обучения Хебба в модели Хопфилда. Модификации алгоритмов обучения ИНС Хопфилда. Двухнаправленная ассоциативная память. Применения ИНС Хопфилда в задачах комбинаторной оптимизации. Основные понятия нечеткой логики. Нечеткие отношения. Нечеткие числа. Нечеткий вывод. Нейро-нечеткие системы. Обучение нейро-нечетких систем. Применение нейронных сетей для диагностики оборудования. Применение нейронных сетей в технологических процессах принтмедиаиндустрии.

Интеллектуальные системы и технологии

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Разработчик: к.т.н., доцент О.Ю. Лазарева

Курс, семестр: 3 курс, 5,6 семестры.

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единицы (252 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 2;
Лабораторные работы – 2,5;
СРС – 1,5;
Контроль - 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:

ны: ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Введение в область ИИ. Понятие интеллекта, область ИИ, определение ИИ, возражения против ИИ, основные направления, цели ИИ, история развития ИИ. Экспертные системы. Определение экспертной системы. Структура ЭС. Подходы к созданию ЭС. База знаний, правила вывода, машина вывода. Современные ЭС, перспективы развития. Экспертные системы реального времени. Гибридные ЭС. Формализация и модели представления знаний в ИС. Основные понятия и определения. Предметная область. Формализация знаний. Формальные языки. Процедурные и декларативные знания. Классификация моделей знаний. Иерархические, сетевые, реляционные, объектные, объектно-реляционные, многомерные, формально-логические, продукционные, фреймовые модели и семантические сети. Формально-логические модели представления знаний в ИС. Формально-логические модели. Логика высказываний. Алфавит, аксиомы, теоремы, логические переменные, логический вывод. Основные законы и правила вывода логики высказываний. Логика предикатов. Элементы языка логики предикатов. Термы, кванторы всеобщности и общезначимости. Модальные логики, псевдофизические логики и онтологии. Нечеткая логика и нечеткие множества. Нечеткая логика. Многочисленные логики. Нечеткое множество. Степень вхождения (уровень принадлежности). Основные операции в нечеткой логике. Нечеткий вывод. Фазификация, дефазификация, нечеткий вывод. Сравнение методов Mamdani и TVFI. Методы дефазификации. Нечеткость и вероятность. Продукционные и сетевые модели. Продукционные модели. Продукция, системы правил. Посылки и заключения. Стратегия отказа. Вероятностные продукции. Гипотеза, факт, свидетельство. Формулы Байеса. Метод цен свидетельств, коэффициенты уверенности Шортлифа. Сетевые модели. Фреймы Минского, слоты. Виды фреймов, классификация. Семантические сети. Основные отношения. Сценарии Шенка. Нейро-бионические интеллектуальные системы. Эволюционные исчисления и генетические алгоритмы. Теория эволюции Дарвина и ее применение в СИИ. Эволюционные исчисления. Сравнение ЭИ и ГА. Генетические алгоритмы. Примеры решения задач. Понятия хромосомы, операторов мутации, скрещивания, размножения, редукции. Критерий отбора, поколение, элитизм, наследование генов. Нейронные сети и их применение в ИС. Математические модели нейронов, персептронов. Одноуровневые и многоуровневые обучающиеся нейронные сети. Функции активации и синапсы нейронов. Перспективы развития.

Теоретические основы автоматизированного управления

Кафедра «Полиграфические системы»

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

Курс, семестр: 2,3 курс, 4,5 семестры.

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1,5;

Лабораторные работы – 2;

СРС – 2,5;

Контроль - 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Введение. Основные понятия об управлении. Исторический экскурс в развитие теории и средств управления. Алгоритмы и принципы управления: разомкнутые, замкнутые, с управлением по возмущению. Примеры объектов и систем управления технологическими процессами полиграфии. Методы математического описания объектов и систем управления. Математическое описание систем управления: Преобразование Лапласа прямое и обратное, уравнение динамики, передаточная функция. Преобразование Фурье, частотные спектры сигналов. Частотные характеристики систем. Классификация типовых звеньев. Параметры типовых звеньев. Анализ структуры систем управления: Элементарные звенья систем. Характеристики элементарных звеньев. Минимальнофазовые и неминимальнофазовые звенья. Объединение звеньев в систему управления. Структурные преобразования систем управления. Способы объединения звеньев в систему. Структурные преобразования систем. Основы теории графов. Метод сигнальных графов. Теорема Мейсона. Вектор состояния. Передаточная матрица. Графоаналитические методы анализа систем управления с самовыравниванием (статические) и без самовыравнивания (астатические). Метод Симою. Определение параметров модели объекта методом площадей. Характеристики сложных систем управления. Методы построения логарифмических частотных характеристик сложных систем. Устойчивость линейных непрерывных систем управления. Достаточное условие устойчивости. Необходимое условие устойчивости. Критерии устойчивости систем управления. Методы оценки качества регулирования: прямые, косвенные. Частотные, корневые методы оценки качества. Диаграмма Вышнеградского. Метод корневого годографа. Методы оценки точности регулирования. Метод фазового пространства. Фазовые портреты и типы особых точек линейных непрерывных систем управления.

**Программное обеспечение систем измерений
Кафедра «Полиграфические системы»**

Разработчик: с.н.с., проф., И.Ш. Герценштейн

Курс, семестр: 4 курс, 7 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 0,5;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Виды ПО для систем измерений. Испытания ПО СИ и его алгоритмов. Методы испытаний программного обеспечения средств измерений и его алгоритмов. ГОСТ Р 8.883-2015 Программное обеспечение средств измерений Алгоритмы обработки, хранения, защиты и передачи измерительной информации. Методы испытаний. влияния программного обеспечения и его алгоритмов на метрологические характеристики средств измерений. Документация, требуемая для утверждения программного обеспечения. Программное обеспечение для получения и обработки измерений физических величин. ПО PolyWorks, Inca3D. ПО для измерения на станках с ЧПУ. 3D сканирование объектов. Разработка ПО для сканирования в MODUS Renishaw. ПО Autodesk PowerINSPECT.

Схемотехника электронных устройств принтмедиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. О.М. Михайлова

Курс, семестр: 2 курс, 3,4 семестры

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1,5;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 1;

Контроль – 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Линейные электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи синусоидального тока. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Нелинейные электрические цепи. Магнитные цепи.

Физические основы функционирования полупроводниковых приборов и структур. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники и схемотехники. Источники вторичного электропитания. Запоминающие устройства. Преобразователи сигналов. Микропроцессорные устройства.

Компьютерное моделирование систем и процессов

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. В.И. Солонец

Курс, семестр: 3,4 курс, 6,7 семестры

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (180 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1,5;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Современные проблемы моделирования систем. Моделирование как метод научного познания. Использование моделирования при проектировании сложных систем. Перспективы развития методов и средств моделирования систем. Основные понятия теории моделирования. Принципы системного подхода к моделированию процессов и систем. Классификация видов моделирования систем. Возможность и эффективность моделирования систем на вычислительных машинах. Математические схемы моделирования процессов и систем. Основные подходы к построению математических моделей систем. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы). Моделирование при принятии решения об управлении. Информационные модели при управлении. Модели в адаптивных системах управления. Моделирование в системах управления в реальном масштабе времени. Методы компьютерного моделирования систем автоматизации и управления. Основные правила построения и способы реализации моделей систем автоматизации и управления. Моделирование систем дискретных и непрерывных систем автоматического регулирования. Математические модели регуляторов. Синтез системы регулирования с заданными показателями качества управления

Надёжность систем автоматизации медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

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

Курс, семестр: 4 курс, 7 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, ОПК-1, ОПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Показатели надежности технических и программных средств автоматизации. Понятия надежности, исправности, повреждения, работоспособности, отказа. Характеристика и классификация отказов. Показатели надежности технических и программных средств автоматизации. Функция надежности, функция ненадежности, плотность распределения времени наработки на отказ, понятие интенсивности потока отказов. Методы определения показателей надежности: экспериментальное определение показателей надежности. Показатели при внезапных отказах. Показатели восстановления. Определение основных показателей надежности при условии, что плотность распределения времени наработки на отказ подчиняется одному из типовых законов распределения. Надежность одиночных элементов систем автоматизации. Резервирование, как метод повышения надежности систем. Связь между показателями надежности устройств и составляющих их элементов. Понятие резервирования. Нагруженное резервирование, ненагруженное резервирование, резервирование в облегченном режиме. Прогнозирование надежности одиночных устройств. Понятие графов. Понятие непрерывного марковского процесса. Матрица переходов. Дифференциально-разностные уравнения. Уравнения Колмогорова. Установившиеся значения состояний. Прогнозирование надежности необслуживаемого комплекса оборудования. Прогнозирование надежности восстанавливаемого комплекса оборудования при отсутствии отказов. Понятие комплекса устройств. Определение возможного количества состояний комплекса. Надежность комплекса из двух устройств. Надежность комплекса из нескольких устройств. Особенности поглощающего состояния. Установившиеся значения состояний. Свойства резервированных невосстанавливаемых систем. Свойства резервированных восстанавливаемых систем. Вероятностное моделирование в задачах оценки надежности проектируемых систем Про-

гнозирование надежности комплекса оборудования системы автоматизации в процессе восстановления с учетом отказов. Влияние численности ремонтной бригады на надежность функционирования. Применение метода динамики средних для прогнозирования надежности. Влияние надежности каналов обслуживания на показатели эффективности функционирования системы автоматизации. Основные понятия и определения теории массового обслуживания. Статистическая модель прогнозирования состояния печатных машин. Сущность метода. Установившееся состояние машин. Переходный режим. Прогнозирование запасных элементов. Математическая модель процессов отказов и восстановления исправного технического состояния. Применение теории массового обслуживания для оценки вероятности пребывания системы в одном из возможных состояний. Процедура поиска числа однотипных элементов замены, обеспечивающих показатель простоя оборудования не выше заданного. Процедура поиска числа разнотипных элементов замены, обеспечивающих показатель простоя оборудования не выше заданного. Надежность систем переработки информации, программных средств автоматического чтения и распознавания текста. Требования к качеству полиграфической продукции. Некоторые требования технических правил набора и верстки. Методы оценки количества ошибок в тексте. Место читающих автоматов в технологической цепи переработки текста. Распознавание текстов с помощью стандартных программных средств чтения и распознавания.

Микроэлектронные измерительные системы медииндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. О.М. Михайлова

Курс, семестр: 4 курс, 7,8 семестры

Форма контроля: зачет, экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 2;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ОПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о датчиках физических величин и измерительных схемах. Перечень измеряемых и регулируемых величин, общая характеристика входных и выходных переменных. Классификация датчиков. Структурная схема датчика, основные компоненты и типы первичных чувствительных элементов. Генераторные датчики сигналов. Параметрические дат-

чики сигналов. Датчики с импульсным выходом. Датчики специального и общепромышленного типа, общая характеристика и основные особенности датчиков. Показатели точности работы датчиков. Усилители сигналов сенсоров. Параметры и характеристики интегральных операционных усилителей. Классификация интегральных операционных усилителей. Анализ погрешностей усилителей. Разновидности специализированных усилителей. Микроэлектронные датчики физических величин. Оптоэлектронные датчики. Датчики температуры. Датчики деформации и смещения. Датчики магнитного поля на эффекте Холла. Ультразвуковые датчики. Устройства отображения информации (УОИ). Классификация и характеристики УОИ. Светоиндикаторные диоды (СИД). Жидкокристаллические индикаторы (ЖКИ). Газоразрядные индикаторы. Электролюминесцентные индикаторы (ЭЛИ). Распределенные системы сбора данных (ССД) на основе измерительных преобразователей. Общие сведения об интегральных ССД. Архитектура ССД. Процессы дискретизации функций. Квантование во времени. Квантование по уровню. Влияние погрешности квантования на полную погрешность преобразования. Основные характеристики ЦАП/АЦП. Статические параметры ЦАП/АЦП. Динамические параметры ЦАП/АЦП. Подключение датчиков к ССД. Назначение и принципы работы аналого-цифровых преобразователей. Период дискретизации непрерывных сигналов в АЦП. Классификация АЦП по времени преобразования входного аналогового сигнала в кодированный дискретный выходной сигнал. Принцип параллельного квантования непрерывного входного сигнала, схема и диаграмма состояний параллельного АЦП. Принцип последовательно-параллельного квантования непрерывного входного сигнала, структурная схема двухступенчатого и быстродействие последовательно-параллельного АЦП. Принцип действия и структурная и быстродействие схема двухтактного АЦП. Блок-схема многоканальной микропроцессорной системы сбора данных, основные компоненты и принцип функционирования. Статическая характеристика преобразования дискретных значений входного непрерывного сигнала в двоичный кодовый сигнал, понятие идеальной характеристики АЦП. Цифро-аналоговые преобразователи. Общие сведения и классификация ЦАП. Статическая характеристика ЦАП. Разрешающая способность и погрешность полной шкалы ЦАП, размерность и физический смысл. Нелинейность реальной статической характеристики и дифференциальная нелинейность ЦАП, размерность и физический смысл. Динамические параметры ЦАП. Шумы на выходе и импульсные помехи. Назначение, схема и принцип функционирования ЦАП с широтно-импульсной модуляцией. Принцип функционирования последовательного ЦАП на переключаемых конденсаторах. Схема ЦАП с переключателями и матрицей постоянного полного сопротивления (импеданса). ЦАП на источниках тока с переключателями на биполярных дифференциальных каскадах.

Биполярные ЦАП.

Основы измерительной техники
Кафедра «Полиграфические системы»
Разработчик: к.т.н., доц. Ю.Н. Ткачук

Курс, семестр: 3 курс, 5 семестры

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, ОПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Философские, научные и технические аспекты измерения. Роль измерения в научно-техническом прогрессе общества, безопасности его функционирования. Значение измерений в условиях рыночной экономики. Технические измерения в полиграфии и упаковочном производстве. Типовые структурные схемы ИИС. Классификация измерительных преобразователей, преобразование электрической и пневматической ветвей ГСП. Вторичные приборы. Приборы непосредственной оценки, приборы следящего уравнивания. Автоматические потенциометры и мосты. Современные микропроцессорные СИ, их структура, узлы и характеристики. Ввод измерительной информации в ЭВМ, приборный интерфейс. Функции, структура, технические характеристики микропроцессорных систем, использующихся в средствах и системах измерений. Интеллектуальные СИ и ИИС, структура и типовые функции. Построение ИИС из стандартных СИ. Использование вычислительной техники в ИИС, логическая структура систем. Классификация технических измерений по признакам объекта измерения (параметры технологического процесса, природная среда; показатели качества), по сложившейся совокупности измеренных величин (линейно-угловые, механические, теплотехнические, физико-химические), по способу получения результата измерения (прямые, косвенные, совокупные и совместные) и др. Механизация и автоматизация технических измерений. Задачи измерения геометрических, механических величин в полиграфии и упаковочном производстве. Классификация методов и средств измерения линейно-угловых размеров. Контактные и бесконтактные средства измерения размеров. Методы и средства измерения и контроля толщины листовых материалов и слоя покрытия; шероховатости поверхностей. Методы и средства контроля углов и конусов. Приборы и

методы измерения параметров движения. Тахометры, акселерометры, виброметры. Приборы и методы измерения сил, моментов и масс: динамометры, моментометры, весоизмерительные приборы. Температурные шкалы. Температура как технологический параметр в производстве полиграфической и упаковочной продукции. Классификация методов и приборов измерения температуры. Термометры и расширения. Манометрические термометры. Термоэлектрические преобразователи температуры, принцип действия, стандартные градуировки, погрешности. Методы и средства измерения термо-ЭДС, нормирующие преобразования, основные технические характеристики. Термопреобразователи сопротивления (ТС), стандартные градуировки. Измерительные цепи с ТС, нормирующие преобразователи, основные технические характеристики. Пирометры излучения. Принципы действия, характеристики и погрешности пирометров. Особенности градуировки. Методы измерения температурных полей. Тепловизоры. Давление как физическая и технологическая величина. Задачи измерения давления в технологии полиграфии и упаковочного производства. Классификации методов и СИ давления. Гравитационные, деформационные, электрические приборы измерения давления. Их принципы действия, основные характеристики. Диффузионные манометры. Основные сведения о выборе, установке и защите монотрических приборов от агрессивных сред. Правила поверки. Физическая сущность технологической величины уровень. Задачи измерения уровня в технологии полиграфии и упаковочного производства. Классификация методов и СИ уровня. Принципы действия и характеристики механических, электрических, гидростатических уровнемеров. Акустические, ультразвуковые, радиочастотные и радиоизотопные уровнемеры. Дополнительные устройства уровнемеров. Правила поверки уровнемеров. Особенности измерений уровня сыпучих материалов. Физическая сущность технологической величины расход, количество вещества. Задачи измерения расхода и количества вещества в технологии полиграфии и упаковочного производства. Классификация методов и СИ расхода и количества вещества. Расходомеры переменного перепада давления. Расчет статической характеристики сужающих устройств, оценка погрешности. Специальные сужающие вещества. Электромагнитные и ультразвуковые расходомеры, принципы построения, статические и динамические характеристики. Счетчики количества вещества. Особенности измерения расхода вязких агрессивных жидкостей и растворов. Общая характеристика аналитических методов контроля технологических параметров. Физическая сущность технологических величин, определяющих физико-химические свойства и состав вещества. Задачи аналитического контроля в технологии полиграфии и упаковочного производства. Характеристики аналитических методов: чувствительность и избирательность. Принципы построения, основные требования и особенности условий эксплуатации анализаторов. Осо-

бенности анализа жидких и газообразных сред. Электрохимические, физико-химические, оптические и тепловые методы анализа вещества, их физические основы. Методы измерения физических свойств вещества: плотности, вязкости, влажности и рН среды. Характеристики и принципы построения плотномеров, вязкозиметров, влагомеров, рН-меров. Методы анализа состава, основанные на измерении плотности, вязкости. Методы газового анализа хроматографии. Принципы построения и характеристики газоанализаторов и хроматографов. Анализ состава жидких растворов. Принципы государственной системы обеспечения единства измерений. Эталоны, образцовые средства измерения, поверочные схемы. Государственные испытания СИ. Приемочные и контрольные измерения СИ. Поверка СИ, комплексная поэлементная поверка.

Методы и средства прикладных исследований
Кафедра «Полиграфические системы»
Разработчик: с.н.с., проф. И.Ш. Герценштейн

Курс, семестр: 3 курс, 5 семестры

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 1;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-2, ОПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Цели экспериментов, примеры экспериментальных исследований в поли-графии, литература. Методология эксперимента. Разработка план программы (обоснование темы, рабочая гипотеза, перечень необходимых материалов, оборудования и приборов, состав исполнителей, календарный план работ и смета на выполнение работ), методики (цель и задачи эксперимента; выбор варьируемых факторов, обоснование средств и потребного количества измерений, описание проведения эксперимента, обоснование способов обработки и анализа результатов эксперимента), обсуждение результатов. Описание экспериментальных работ. Описание эксперимента в статье, в отчете, в диссертации. Состав отчета о экспериментальной работе. Измерительные приборы и датчики. Измерения в статике и динамике. Точность, разрешающая способность, стабильность, калибровка (например, пьезодатчика). Методы исследования и измерительные устройства с использованием механических, гидравлических, оптических явлений. Измерения неэлектрических величин

электрическими методами. Особенности датчиков и преобразователей механических параметров в электрические сигналы Преобразователи генераторные и параметрические, дискретные и аналоговые, модуляция сигнала, постоянный уровень, шумы, наводки. Электрические приборы: осциллографы, вольтметры импульсные, селективные, частотомеры. Особенности датчиков и преобразователей механических параметров в электрические сигналы (тензодатчики, пьезодатчики, индуктивные и емкостные датчики). Фиксирование сигналов на ЭВМ. Аналого-цифровые преобразователи, частота дискретизации, программы обработки. Экспериментальное определение механических параметров (напряжений, усилий, деформаций, жесткости). Примеры исследований. Обработка результатов измерений. Средние значения, отклонения, оценка точности, воспроизводимости, аппроксимация, построение графиков в логарифмических координатах, выделение периодических составляющих. Планирование проведения эксперимента. Методы планирования эксперимента.

Основы технологического контроля в медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: с.н.с., проф. И.Ш. Герценштейн

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 0,5;

Контроль – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-7, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Классификация и качество продукции полиграфического и упаковочного производства. Показатели качества. Характеристика методов контроля качества, измерительный контроль. Характеристики средств контроля качества. Вероятности правильных и ошибочных решений, достоверность контроля качества. Испытание продукции, сертификация продукции. Метрологическое обеспечение (МО) как условие достижения требуемого условия качества продукции. Научные, правовые, технические, организационные основы системы МО. Особенности МО измерений в технологии полиграфического и упаковочного производства. Технологический контроль допечатных процессов. Технологический контроль печатных процессов. Технологический контроль послепечатных процессов. Передача сведений в автоматизированные

системы управления.

Правоведение

Кафедра «Философия и общественные науки»

Разработчик: к.т.н., проф. С.М. Ширококов

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Практические занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-11.

Краткое содержание дисциплины: Общие положения о государстве и праве. Понятие и основные признаки государства. Сущность государства. Внутренние и внешние функции государства. Форма государства: понятие и элементы. Основы теории права. Понятие, признаки и структура нормы права. Источники права. Мораль и право. Правовое сознание. Правовая культура. Система права. Закон и подзаконные акты. Понятие, признаки и структура правоотношений. Правоспособность и дееспособность. Правомерное поведение и правонарушения. Юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правовое государство. Гражданское общество. Основы конституционного права. Конституция Российской Федерации. Структура Конституции РФ. Основы конституционного строя. Правовой статус личности в Российской Федерации. Особенности федеративного государства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Исполнительная, законодательная и судебная власть. Разделение властей. Президент РФ. Федеральное Собрание РФ. Правительство РФ. Судебная система РФ. Основы гражданского права. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица и как участники гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность граждан и юридических лиц. Понятие права собственности. Формы права собственности. Основания возникновения и прекращения права собственности. Виды собственности в РФ. Сделки. Институт представительства. Исковая давность. Понятие, виды и порядок заключения гражданско-правовых договоров. Содержание договора. Основания, порядок изменения и расторжения гражданско-правовых договоров. Понятие обязательства. Стороны в обязательстве. Основания возникновения, изменения и прекращения обязательств. Договор как отдельный вид обязательства. Ответственность за нарушение обязательств. Интеллектуальная собственность. Понятие о правах на объекты интеллектуальной собственности. Авторское право, смежные права.

Патентное право. Знаки индивидуализации. Основы административного и уголовного права. Понятия и назначение административного права. Предмет и метод административного права. Административное правонарушение и преступление. Понятия уголовного права как отрасли права. Понятие и состав преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Основания уголовной ответственности. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Освобождение от уголовной ответственности и наказания. Основы муниципального права. Понятие и предмет муниципального права. Комплексный характер муниципального права. Муниципальные образования: понятие и виды. Организационные формы осуществления местного самоуправления. Структура органов местного самоуправления: понятие и содержание. Основы семейного и наследственного права. Понятие, принципы и значение семейного права. Брачно-семейные отношения. Условия и порядок заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Личные и имущественные права супругов. Брачный договор. Права несовершеннолетних детей. Защита прав ребенка. Понятие и виды наследования. Наследование по закону. Наследование по завещанию. Принятие наследства. Основы трудового права. Трудовой договор: понятие, стороны, существенные условия. Заключение, изменение и прекращение трудового договора. Заработная плата. Гарантии и компенсации. Дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры: понятие, виды, особенности урегулирования. Дисциплинарная и материальная ответственность работника. Способы защиты трудовых прав работников. Основы международного права. Понятие, особенности и источники международного права. Субъекты международного права. Право международных договоров. Международное гуманитарное право (международное право в период международных конфликтов). Мирные способы разрешения международных споров.

Экономика медиаиндустрии

Кафедра « Экономика и менеджмент медиабизнеса »

Разработчик: к.э.н., доц. Г.В. Миронова

Курс, семестр: 4 курс, 7 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.), в том числе:

Лекции – 0,5;

Практические занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисципли-

ны: УК-10.

Краткое содержание дисциплины: Экономические основы деятельности предприятий. Экономика предприятия как объект изучения и научная дисциплина. Цель, содержание, задачи дисциплины. Принципы деятельности организаций. Концентрация и специализация производства. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Виды предприятий по номенклатурному признаку и масштабу производства. Организационно-правовые формы предприятия Производственные ресурсы предприятия. Понятие производственных ресурсов и их классификации. Материально-технические ресурсы. Состав и структура основных производственных фондов предприятия и их стоимостная оценка. Износ и амортизация ОПФ. Фонды обращения. Основные и оборотные средства предприятий. Трудовые ресурсы предприятия. Функциональное, профессиональное и квалификационное разделение труда. Состав и структура персонала предприятия. Стоимостная оценка трудовых ресурсов. Финансовые ресурсы предприятия: источники формирования и направления использования. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия. Понятие себестоимости продукции. Классификация затрат на производство продукции. Формирование затрат на выполнение годовой производственной программы. Понятие доходов и прибыли. Рентабельность, ее виды и методы расчета. Налоги и налогообложение. Основы организации основного производства. Производственный процесс, его состав и структура. Классификация производственных процессов. Принципы организации производства. Типы и формы организации производства. Поточное производство, как наиболее совершенная форма организации автоматизированных производств. Понятие производственного цикла изготовления продукции. Производственная структура организации и ее подразделений. Основы организации вспомогательного и обслуживающего производства. Структура обеспечивающей подсистемы производства. Организация материально-технического обеспечения производства. Состав материальных ресурсов полиграфической организации. Виды складов и их назначение. Организация ремонта и технического обслуживания оборудования. Производственная мощность и производственная программа полиграфической организации. Понятие производственной мощности предприятия и его структурных подразделений. Виды производственной мощности: входная, выходная, среднегодовая, теоретическая, ожидаемая, плановая. Единицы измерения производственной мощности полиграфических предприятий. Производственная программа. Особенности формирования производственной программы полиграфических организаций. Управление производством как одна из функциональных областей управления предприятием. Сущность и задачи управления производством. Системный подход к управлению производством. Отличительные особенности организаций сферы материального производства и сферы

услуг. Особенности полиграфического производства и их влияние на принятие управленческих решений в системе управления производством. Инструменты управления производством. Принципы, используемые в управлении производством: научность, комплексность, экономичность, эффективность, оптимальность, оперативность, автономность и согласованность. Функции управления производством: целеполагание, планирование, организация, координация, регулирование, учет, контроль, анализ, мотивация. Модели принятия решений в управлении производством : схематические и аналитические. Методы принятия решений в управлении производством: интуитивные, основанные на опыте и научно-обоснованные. Модели организации производственных систем и типы систем управления производством. Модели организации производственных систем: с запасом на входе и выходе; с запасом на входе; с запасом на выходе; без запасов. Системы управления производством вытягивающего и выталкивающего типа. Система управления производством «Точно в срок». Система управления производством «MRP». Интегрированные системы управления организацией. Тенденции и перспективы развития IT-индустрии. SWOT-анализ. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий

Основы деловой коммуникации

Кафедра «Гуманитарные дисциплины»

Разработчик: к. филос. н., доц. И.В. Чирич

Курс, семестр: 4 курс, 8 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Практические занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-4, УК-5.

Краткое содержание дисциплины: Аспекты культуры речи. Понятие о языке, о литературном языке, о речи, о культуре речи. Сопоставительная характеристика понятий язык и речь. Функционально-семантическая типология текстов (повествование, описание, рассуждение). Презентация текстов. Жанры и виды официально-деловой коммуникации. Составление личных документов (доверенность, расписка, объяснительная записка, заявление). Устная деловая коммуникация:

типы, виды. Законы делового общения. Собеседование как устная форма деловой коммуникации. Типы собеседований. Этапы подготовки. Понятие эффективной коммуникации. Этапы подготовки публичного выступления. Искусство презентации. Обучение технологии сжатия текста при подготовке письменного текста презентации. Обучение технологии составления текстового сопровождения презентации. Дискутивно-полемическая речь. Виды спора. Технология проведения дискуссии. Аргументация. Виды аргументов. Убеждение и манипулирование. Анализ эффективности публичного выступления. Конфликты в трудовом коллективе. Управление конфликтами. Стили руководства деловым коллективом.

Модуль «Проектная деятельность»

Введение в проектную деятельность

Центр проектной деятельности

Разработчик: д. филос. н., профессор В.С. Никольский, начальник ЦПД И.А. Лепешкин

Курс, семестр: 1 курс, 1 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6.

Краткое содержание дисциплины:

1. Деловая игра. В первом семестре обучающиеся участвуют в деловой игре, которая направлена на развитие навыков работы в команде, умения представлять содержание задачи и результата проекта, определять сферу ответственности на проекте, самостоятельно выявлять потребности в развитии своих профессиональных знаний, умений и навыков. В рамках деловой игры учебная группа получает комплект заданий, который необходимо выполнить в течение семестра.

2. Проектная работа. Основным раздел дисциплины состоит в выполнении обучающимися предлагаемых проектов. Реализация каждого проекта включает в себя следующие этапы:

1. Разработка концепции и планирование проекта.

2. Разработка проекта
3. Получение продуктового результата.
4. Оформление результатов проекта.

Этапы выполнения проекта могут пересекаться во временных рамках. Задачи в рамках этапов и подэтапов формируются для каждого проекта индивидуально. Перечень задач зависит от специфики проекта и подготовки студента.

**Проектная деятельность* в рамках "Модуль "Проектная деятельность""
Центр проектной деятельности**

**Разработчик: д. филос. н., профессор В.С. Никольский, начальник ЦПД И.А.
Лепешкин**

Курс, семестр: 1-4 курс 2-7 семестры

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 14 зачетных единиц (504 ак. час.),
в том числе:

Лабораторные занятия – 14 час.

СРС – 490 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2

Краткое содержание дисциплины: Основной раздел дисциплины «Проектная деятельность» состоит в выполнении обучающимися предлагаемых проектов.

Реализация каждого проекта включает в себя следующие этапы:

Разработка концепции и планирование проекта.

- Получение вводных данных по проекту.
- Сбор материалов по проекту и проведение анализа.
- Разработка концепции решения и образа продуктового результата проекта.
- Формирование задания на разработку.
- Разработка паспорта проекта с учетом сроков и ресурсов.
- Презентация и защита концепции решения.

Разработка проекта

- Распределение задач и функций среди участников проекта.
- Выбор инструментов разработки и проектирования.
- Выполнение намеченных подэтапов разработки.
- Презентация и обсуждение результатов каждого подэтапа внутри студенческой проектной команды, обмен информацией внутри команды.
- Тестирование предлагаемых решений и внесение корректировок в разработку.
- Формулирование требований для этапа реализации, при необходимости.

сти подготовка запроса на получение расходных материалов.

Получение продуктового результата.

- Подбор инструментария для реализации продукта.
- Получение материалов для реализации.
- Получение продуктового результата.
- Апробация и тестирование.

Оформление результатов проекта.

- Оформление продуктового результата.
- Подготовка итоговой презентации по проекту.
- Защита проекта и презентация итогов работы.
- Обсуждение итогов проекта.

Этапы выполнения проекта могут пересекаться во временных рамках. Задачи в рамках этапов и подэтапов формируются для каждого проекта индивидуально. Перечень задач зависит от специфики проекта и подготовки студента.

Основы технологического предпринимательства

Центр проектной деятельности

Разработчик: д. филос. н., профессор В.С. Никольский, начальник ЦПД И.А. Лепешкин

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),
в том числе:

Практические занятия – 8 час.

СРС – 64 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-1, УК-2, УК-6.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в инновационное развитие. Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки — к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка — к науке), интерактивной модели (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода); способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.

Формирование и развитие команды. Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования.

Бизнес-идея, бизнес- модель, бизнес-план. Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса, ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели; функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

Customer development. Выведение продукта на рынок

Основы понятия Customer development, по С. Бланку и Б. Дорфу; составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя; приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.

Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)

Подготовка презентации для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей); разработка алгоритма подготовки презентации, структуры; расстановка акцентов; «крючки» для привлечения и удержания внимания аудитории; технологии подготовки выступления.

Управление проектами

Центр проектной деятельности

Разработчик: д. филос. н., профессор В.С. Никольский, начальник ЦПД И.А. Лепешкин

Курс, семестр: 4 курс, 8 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5;

Практические занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисципли-

ны: ПК-2

Краткое содержание дисциплины: Что такое проект? Основные характеристики проекта. Классификация проектов, признаки классификации проектов. Цели создания проектов. История развития Управления проектами. Проект как объект управления. Методология управления проектами. Разработка концепции проекта, основные требования к концепции, творческое мышление. Проект как способ удовлетворения социальной потребности общества. Идея проекта: формализация идей, альтернативы, параметры отбора. Ключевая идея. Основные закономерности организации процесса управления проектами и проектной деятельности (карта проекта, паспорт проекта, структура проекта). Проект как система. Пилотажный проект. Бизнес – план проекта. Требования к содержанию бизнес- плана, виды бизнес- плана. Основные разделы и их характеристики. Оценка привлекательности бизнес- плана для инвесторов. Организация проектной деятельности. Оценка ресурсов и ресурсообеспеченности проекта. Внешняя среда проекта. Стейкхолдеры. Внутренняя среда проекта, формирование и управление внутренней средой проекта. Команда проекта. Основные закономерности формирования команды проекта, социальные роли. Требования к компетентности участников команды. Жизненный цикл команды проекта. Организационная культура проекта. Тайм менеджмент проекта. Основные технологии планирования времени и управления. Время как один из главных ресурсов проекта. Временные ограничения проекта, диаграмма Ганта. Разработка и принятие управленческих решений в процессе разработки и реализации проекта. Виды (классификация) управленческих решений, основные технологии принятия управленческих решений. Методы оценки эффективности управленческих решений. Риск - менеджмент проекта. Портфель рисков проекта и его формирование. Допустимые/ недопустимые показатели рисков. Оценка рисков проекта и современные технологии управления рисками проекта. Влияние рисков на процесс реализации проекта (стоимость, ресурсы и т.д.). Жизненный цикл проекта. Основные стадии жизненного цикла проекта, их характеристики и функции. Управление жизненным циклом проекта. Завершение проекта: основные закономерности и стадии. Оценка эффективности проекта. Социальный и экономический эффект от реализации проекта. Маркетинговое сопровождение проекта и шесть составляющих: маркетинговые исследования; разработка стратегии маркетинга; формирование концепции маркетинга; программа маркетинга проекта; бюджет маркетинга проекта; реализация мероприятий по маркетингу проекта.

**Элективные курсы по физической культуре и спорту
Кафедра «Физическое воспитание»**

Разработчик: проф. В.Г. Щербаков, доц. Ю.Н. Гончаров

Курс, семестр: 1-3 курс, 2-6 семестры

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 0 зачетных единиц (328 ак. час.),
в том числе:

Практические занятия – 328;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-7.

Краткое содержание дисциплины: Легкая атлетика. Спортивные игры. Лыжная подготовка. Атлетическая гимнастика. Легкая атлетика.

Введение в специальность

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Б.В. Токмаков

Курс, семестр: 1 курс, 1 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5 час.;

Практические занятия – 1;

СРС – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-9.

Краткое содержание дисциплины: Зарождение информационных систем и технологий. Информационные технологии в наши дни. Разработка информационных систем. Информационные системы и технологии обработки цифрового контента. Информационные и автоматизированные системы обработки информации и управления. Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне. Технологии дополненной и виртуальной реальности в медиаиндустрии. Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии. Работа с информацией с древних времен до XX века. Основные тренды в информационных технологиях сегодня. Будущее информационных систем и технологий. Полиграфические технологии и оборудование в современном мире. Автоматизация в промышленности. Цифровизация производства. Цифровые двойники. Тренды развития промышленного общества.

Введение в программирование

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Разработчик: к.т.н., доцент О.Ю. Лазарева

Курс, семестр: 1 курс, 1 семестры.

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные работы – 1;

СРС – 0,5;

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

Краткое содержание дисциплины: Тенденции в современном программировании. Введение в процесс написания программ, история развития программирования, новые тенденции программирования, обзор современных инструментов для написания программ. Жизненный цикл программы. Критерии качества программного обеспечения. Основы программирования. Стандартные типы данных. Ввод-вывод данных. Целочисленные типы данных, стандартные математические операции. Унарные и бинарные операции. Операции инкремента и декремента. Алгоритмирование и программирование. Понятие алгоритма. Последовательность, ветвление и цикл. Виды представления алгоритмов. Тестирование и отладка программного обеспечения. Стандартные библиотеки. Основные библиотеки для работы с данными. Библиотеки обработки различного цифрового контента. GUI. Библиотеки компьютерного зрения. Регулярные выражения.

Численные методы в компьютерных вычислениях

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Разработчик: д.т.н., проф. Ю.В. Рудяк

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 0,5;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы численных методов. Вычислительный эксперимент. Устойчивость и корректность математической модели. Погрешности вычислительного эксперимента. Абсолютная и относительная предельные погрешности. Погрешности арифметических действий. Методы приближения функций. Использование многочленов Тейлора, Маклорена

для вычисления значений функции. Интерполяция функций многочленом Лагранжа. Интерполяция функций сплайном. Равномерное приближение функций. Приближение непрерывной и дискретно заданной функции методом наименьших квадратов. Численное дифференцирование. Конечные разности. Численное дифференцирование с помощью интерполирования многочленом Лагранжа, сплайном. Численное интегрирование. Методы численного интегрирования. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона. Численное интегрирование с помощью интерполирования сплайном. Решение нелинейных уравнений. Локализация корней уравнения. Деление отрезка пополам. Метод хорд. Метод касательных (Ньютона). Метод простой итерации. Вычисление вещественных корней многочлена. Вычисление комплексных корней многочлена. Решение линейных систем уравнений. Метод Гаусса. Итерационные методы. решение нелинейных систем уравнений. Итерационные методы решения нелинейных систем уравнений. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод конечных разностей. Метод Эйлера для задачи Коши. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Численное решение краевой задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Базисные функции. Метод коллокаций. Интегральный метод наименьших квадратов. Метод Галеркина. Разностные схемы решения задачи Коши и краевой задачи. Преобразование Фурье. Ряд Фурье. Интеграл Фурье. Численное преобразование Фурье функции непрерывного аргумента. Численное преобразование Фурье дискретно заданной функции..

Введение в технологии обработки цифрового контента
Кафедра « Информатика и информационные технологии »

Разработчик: к.т.н., доцент И.В. Евсеев

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы (108 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

СРС – 0,5;

Контроль – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-2, ПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Понятие «цифровой контент». Терминология в процессах обработки текстовой информации. Основные понятия, используемые при обработке текстового контента. Системы измерений, используемые при обработке текстового контента. Группы сложности набора текста. Факторы

выбора шрифтового оформления. Классификация шрифтов. Понятие «инфографика». Правила оформления презентации. Основные принципы и задачи инфографики. Создание и настройка дизайна презентации в MS PowerPoint. Интерактивные возможности MS PowerPoint. Создание анимации в MS PowerPoint. Основные правила набора текста. Правила использования межсловного пробела, переносов, правила для концевых строк абзацев и абзацных отступов, правила набора цифр, чисел, тире и дефисов, кавычек и скобок, списков и текстовых выделений, заголовков и титульных элементов. Основные правила верстки текстовой информации. Высота полос и приводность верстки. Проблема «висячих строк». Правила размещения сносок, колонцифр и колонтитулов. Правила верстки заголовков и иллюстраций. Правила размещения многоколонного текста. Правила верстки таблиц и формул. Правила верстки ритмизованного текста. Шрифты. Методы описания компьютерных шрифтов. Форматы шрифтовых файлов. Проблема преобразования аналогового сигнала в цифровой. Растеризация шрифта. Хинтование и сглаживание символов шрифта. Ввод текстовой информации, текстовые процессоры и форматы. Способы ввода текстовой информации. Технологии обработки текста, использующие методы искусственного интеллекта. Текстовые процессоры и табличные процессоры. Издательские программы для обработки текста. Текстовые форматы. Электронные издания и их форматы. Гипертекст. Метаязык SGML. Язык гипертекстовой разметки HTML. Конструкции HTML. Форматирование текста тегами. Списки. Гиперссылки. Изображения в HTML-документе. Таблицы. Достоинства и недостатки HTML. Язык разметки XML и его применение. Достоинства и недостатки XML-формата. Основы теории цвета. Цифровое представление графического контента. Основные понятия теории цвета. Цветовое зрение, методы синтеза цвета, характеристики цвета. Цифровое представление изображения. Цветовые модели. Разрешающая способность человеческого глаза. Понятия p_p , d_p . Управление цветом. Ввод графической информации. Пиксельная и векторная графика. Понятия пиксельная (растровая) и векторная графика. Основные форматы графических файлов. Устройства ввода/отображения графической информации. Программные средства для обработки изображений. Коррекция изображений. Градационная коррекция. Памятные цвета. Цветовая коррекция. Частотная коррекция. Цифровой шум. Калибровка монитора средствами Windows. Графика для WEB. Основные форматы файлов для WEB-изображений. Некоторые рекомендации для графических файлов для WEB. Сохранение изображений для WEB в Adobe Photoshop (модуль Save for Web). Аудио контент. Понятие «звук». Спектр звуковой волны. Оцифровка звука. Звуковые эффекты.Stereo и объемный звук. Основные аудио-форматы. Аудиоредакторы. Видео контент. Понятие «видео». Характеристики цифрового видеосигнала. Компьютерная обработка видео. Поточно-

вая передача видео. Основные видео-форматы. Видеоредакторы. Аппаратные средства регистрации звука и видео. Принцип работы микрофона. Типы микрофонов и характеристики микрофонов. Основные компоненты видеокамеры. Разновидности видеокамер. Анимация. Понятие «анимация». Способы анимации. Программы для создания анимации. Форматы для хранения анимации. Создание медиаконтента. Хромакей. Правила работы с хромакеем. Требования к размещению медиа контента на YouTube. Примеры создания аудио и видео в редакторах цифрового контента. Кодирование и сжатие информации. Принципы сжатия данных. Коэффициент сжатия. Общие алгоритмы сжатия и кодирования и их применение при обработке цифрового контента.

Автоматизированные комплексы медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Орлова Е.Ю.

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-7, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Печатные машины, их назначение и классификация. Основные узлы и механизмы ротационного печатного аппарата. Красочные и увлажняющие аппараты, их состав, условия работоспособности, особенности эксплуатации. Тенденция развития печатного оборудования. Одноножевые бумагорезальные машины. Фальцевальные машины. Приклеечные и окантовочные машины. Подборочные машины. Ниткошвейные машины. Обжимные прессы. Поточные линии, блокообработывающие машины и агрегаты. Крышкоделательные машины. Прессы для тиснения и печати на переплётных крышках. Книговставочные машины. Оборудование для бесшвейного скрепления блоков. Проволокошвейные машины и агрегаты. Трехножевые бумагорезальные машины. Оборудование для изготовления книг по требованию Технологические линии. Автоматизированные комплексы принтмедиаиндустрии. Принципы построения поточных линий.

Цифровые печатные системы

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. В.И. Солонец

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-7, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Назначение цифрового печатного оборудования. Общие сведения о цифровом печатном процессе. Характеристика состояния цифрового полиграфического оборудования и тенденции его развития. Специфика цифрового печатного оборудования. Характеристика мелкотиражного полиграфического производства с жестко регламентируемыми сроками выпуска изданий. Требования к машинам, вытекающие из специфических особенностей полиграфических материалов и полуфабрикатов. Назначение и классификация цифрового печатного оборудования. Понятие об электрофотографии. Прямой электрофотографический процесс. Области практического применения электрофотографических процессов. Зарядка фоторецептора. Экспонирование. Проявление скрытого электростатического изображения. Перенос тонерного изображения на запечатываемый материал. Очистка фото-рецептора от тонера и скрытого электростатического изображения. Закрепление тонерного изображения на отпечатке. Общие сведения о процессах. Способы синтеза полноцветных изображений. Синтез изображений с использованием одного фоторецептора. Синтез полноцветного изображения на бумаге. Синтез полноцветного изображения на промежуточном ремне переноса. Синтез полноцветного изображения в многосекционных печатных устройствах. Особенности электрофотографического процесса при жидкостном проявлении. Физико-химическая сущность процесса жидкостного проявления. Достоинства и недостатки жидкостного проявления. Технология Indigo Electroink. Монохромные (однокрасочные) цифровые печатные системы средней и высокой производительности. Лазерные принтеры и формные аппараты на их основе. Примеры многофункциональных устройств (рабочих центров) средней производительности. Однокрасочные (монохромные) цифровые печатные системы высокой производительности и цифровые печатные машины. Общие сведения о высокопроизводительном однокрасочном электрофотографическом оборудовании и области его применения. Примеры построения

однокрасочного высокопроизводительного оборудования. Цифровая печатная машина Digimaster 9110/9159 фирмы Kodak NexPress. Высокопроизводительное монохромное оборудование фирмы Xerox Nuvera. Многофункциональная система Varioprint 2110. Рулонные печатные машины. Многокрасочное (полноцветное) электрофотографическое оборудование. Полноцветные (цветные) лазерные и светодиодные принтеры. Цветные копировальные аппараты и многофункциональные устройства. Многокрасочные цифровые печатные машины. Общие сведения о многокрасочных цифровых машинах. Непрерывная струйная печать. Чернила для струйной печати. Печатные материалы для струйной печати водными чернилами. Импульсная струйная печать. Импульсная пьезоэлектрическая струйная печать. Импульсная термоэлектрическая струйная печать. Импульсная струйная печать твердыми чернилами. Общие сведения о строении струйных принтеров и печатающих головок. Чернила для непрерывной струйной печати. Чернила для импульсной струйной печати. Водные чернила на красителях. Водные чернила на пигментах. Сольвентные чернила (чернила на органических растворителях). Ультрафиолетовые чернила. Взаимодействие чернил с бумагой. Взаимодействие бумаги с водными чернилами на красителях. Взаимодействие бумаги с пигментными чернилами. Печатные материалы для струйной печати фотографического качества. Рабочее (красковоспринимающее) покрытие фотобумаг. Основа фотобумаг. Подбор печатных материалов к чернилам. Цифровые печатные машины. Цифровые печатные машины, использующие непрерывную струйную печать. Цифровые печатные машины, использующие пьезоструйную печать. Принтеры, использующие непрерывную струйную печать. Пьезоструйная технология фирмы Epson. Принтеры на основе термоструйной печати. Широкоформатная струйная печать. Назначение широкоформатной струйной печати. Плоттеры. Современные широкоформатные печатающие устройства.

Технические средства автоматизированных систем медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Ю.Н. Ткачук

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисципли-

ны: УК-1.

Краткое содержание дисциплины: Основные этапы развития технических средств автоматизации (ТСА) технологических процессов. Функциональный состав технических средств автоматизации. Основные требования к техническим средствам отдельных подсистем АСУ ТП. Стандартизация в производстве и применении ТСА. Структура системы автоматизации на базе компьютерной техники. Основные функции компьютера и микроконтроллера. Объекты управления. Системы регулирования и методы управления.

Общие сведения о датчиках и измерительных преобразователях. Структурная схема датчика. Классификация датчиков. Основные технические характеристики датчиков. Устойчивость к действию высокочастотных помех. Точностные характеристики датчиков. Аналоговые мультиплексоры, цифровые мультиплексоры. Аналоговые фильтры низкой частоты: с критическим затуханием, Баттерворта. Аналоговые полосовые и заграждающие фильтры. Их переходные и частотные характеристики. Цифровые экспоненциальные и усредняющие фильтры. Пороговая фильтрация цифровых сигналов. Назначение, структурная схема, входные и выходные сигналы управляющего устройства. Классификация управляющих устройств. Аналоговые устройства систем автоматики. Синтез аналогового управляющего устройства с помощью отрицательной обратной связи. Структурная схема цифрового управляющего устройства. Дискретная передаточная функция цифрового управляющего устройства. Переходные и частотные характеристики цифровых управляющих устройств. Назначение, структурная схема, входные и выходные сигналы исполнительных устройств. Классификация исполнительных устройств. Технические характеристики электромеханических исполнительных устройств. Типы регулирующих органов. Гидравлический исполнительный механизм золотникового типа. Двигатель постоянного тока как элемент автоматики. Позиционные исполнительные устройства. Исполнительные электрические устройства постоянной скорости. Средства разработки и отладки программного обеспечения промышленных микроконтроллеров. Программное обеспечение для программирования микропроцессорных плат. Программное обеспечение для построения АСУТП с поддержкой технологии OPC. SCADA системы наблюдения, сбора и обработки данных.

Компьютерное обеспечение автоматизированных систем

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Ю.Н. Ткачук

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 1.

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

Краткое содержание дисциплины: Назначение дисциплины. Основные понятия. История развития. Классификация технических средств. Применение в полиграфических процессах. Связь дисциплины с другими курсами. Основные разделы дисциплины. Отчетность по изучаемой дисциплине. Рекомендуемая литература. Принципы и теоретические основы построения компьютерных систем

Основные понятия вычислительной техники и принципы построения современных компьютерных систем. Понятия об архитектуре персональных компьютеров. Многоуровневая организация компьютерных систем. Особенности архитектуры различных компьютерных платформ. Классификация средств вычислительной техники. Основные технические параметры компьютерных устройств и систем. Типовые конфигурации компьютерных систем. Портативные компьютеры. Архитектура, функциональная организация и конструкция современных вычислительных комплексов и устройств персональных компьютеров. Процессоры Понятие процессора, классификация. Принцип программного и микропрограммного управления в процессорах. Системы операций, классификация команд. Способы адресации в командах. Структуры основных типов процессоров, их назначение и область применения. Архитектурные и микропроцессорные решения современных компьютерных систем. Системные платы. Иерархическая организация памяти в компьютерных системах. Электронная память (построение оперативной памяти, динамической и статической памяти). КЭШ-память, принципы организации. Классификация и сравнительная характеристика внешних запоминающих устройств (дисковые накопители, CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, электронная память). Системы адресации, используемые в различных типах внешних запоминающих устройств. Видеосистемы компьютерных устройств Назначение и классификация. видеосистемы. Различные типы мониторов. Характеристики. Конструкция интерфейса. Периферийные устройства и организация систем ввода-вывода. Назначение и классификация периферийных устройств. Устройства ввода информации. Печатающие устройства. Выводные системы в полиграфии. Унификация средств обмена. Шины расширения. Внешние интерфейсы (параллельный, последовательный интерфейсы, USB и др.). Оборудование локальных сетей. Различные схемы организации и построения компьютерных сетей. Их возможности, достоинства и недостатки. Объединение

функциональных устройств в вычислительный комплекс. Модемы и факс-модемы, их структура, назначение и возможности. Протоколы обмена информации (активное и пассивное оборудование), их достоинства и недостатки. Программные и аппаратные решения для подключения к Internet..

Материалы печатной электроники

Кафедра «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

Разработчик: к.т.н., доц. Л.Ю. Комарова

Курс, семестр: 3 курс, 6 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 2.

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

Краткое содержание дисциплины: Терминология. Печатная электроники. Гибкая электроника. Органическая электроника. История использования материалов в электронике. Гибкие подложки: требования. Общие сведения о полимерах. Полимерные плёнка. Технология изготовления полимерных плёнок. Эластичные полимерные подложки. Органические материалы гибкой электроники. Пассивные и активные полимерные материалы. Полимерные диэлектрики. Электропроводящие материалы печатной электроники. Токопроводящие чернила. Методы нанесения плёнок.

Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

Кафедра «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

Разработчик: к.т.н., доц. Л.Ю. Комарова

Курс, семестр: 3 курс, 6 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 2.

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

Краткое содержание дисциплины: Введение. Поведение материалов в современной технике и в производстве полиграфической продукции. Стабильность процесса печатания и качество печатной продукции. Свойства материалов и их соответствие условиям технологического процесса печатания и последующих операций отделки. Выбор запечатываемого материала и особенностей технологических процессов. Современные полиграфические материалы и его значение. Роль бумаги в обеспечении качества печатной продукции. Структура и состав бумаги. Прочностные и деформационные свойства. Молекулярно-физические и оптические свойства. Критерии выбора бумаги для печатного оборудования. Бумага форзацная и обложечная. Особенности производства картона. Механические свойства переплётного и упаковочного картона. Переплётные материалы и методы их контроля. Материалы для отделки переплётных крышек. Взаимодействие красок с бумагой. Требования к краскам и их структура. Механические (реологические) свойства печатных красок. Классификация печатных красок

Нанотехнологии в полиграфии и упаковке

Кафедра «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

Разработчик: к.т.н., доц. И.В. Нагорнова

Курс, семестр: 4 курс, 8 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 2.

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

Краткое содержание дисциплины: Введение. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии объектов наномира и нанотехнологий. Углеродные наноструктуры. Фуллерены. Нанотрубки. Консолидированные наноматериалы. Нанокристаллические материалы. Нанокompозиты, нанопористые материалы, магнитные наночастицы. Молекулярные нанотехнологии. Микро- и нанолитография. Сканирующая зондовая микроскопия. Атомно-силовая микроскопия. Применение нанообъектов в полиграфической продукции. «Умная» упаковка.

Полиграфические технологии в производстве изделий печатной микроэлектроники

Кафедра «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

Разработчик: к.т.н., доц. И.В. Нагорнова

Курс, семестр: 4 курс, 8 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 1;

Лабораторные занятия – 1,5;

СРС – 2.

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

Краткое содержание дисциплины: Цифровые способы печати. Применение струйной печати для изготовления печатной электроники. Применение электрографии для изготовления печатной электроники. Традиционные способы печати. Применение шелкографии в изготовлении печатных плат. Изготовление элементов печатной электроники с использованием традиционных печатных процессов. Растровая структура и её особенности. Получение растровых структур. Технологические процессы фотолитографии. Тенденции развития технологических процессов изготовления.

Облачные технологии обработки данных медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

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

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-6, ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Общее представление об облачных технологиях. Общие понятия. История и ключевые факторы развития. Общее понятие облачного хранилища. История возникновения и развития. Преимущества и недостатки. Определение наиболее весомых показателей. Модели развертывания облачных сервисов. Виды «облаков». Общая характеристика, понятие публично-

го облака, частного облака, общественного облака, гибридного облака. Облачные хранилища Яндекс.Диск, Облако@mail.ru, Google Drive, ADrive, OneDrive, iDrive, OpenDrive, Dropbox, Mega. Общая характеристика. Характеристика по позициям: владелец, поддерживаемые языки, ценовая категория, клиентские приложения, возможности, поддерживаемые форматы файлов. Сравнение возможностей. Облачные хранилища Amazon Web Services, pCloud, iCloud Drive, 4shared, SugarSync, Vox.net, Syncplicity, MediaFire, SpiderOak.. Общая характеристика. Характеристика по позициям: владелец, поддерживаемые языки, ценовая категория, клиентские приложения, возможности, поддерживаемые форматы файлов. Сравнение возможностей. Модели обслуживания, предоставляемые облачными сервисами: программное обеспечение как услуга, платформа как услуга, инфраструктура как услуга. Общая характеристика моделей обслуживания по принципу программное обеспечение как услуга, платформа как услуга, инфраструктура как услуга. Наиболее популярные бизнес-модели для облачных сервисов. Модели обслуживания, предоставляемые облачными сервисами: управляемые услуги (MPS), интернет-интеграция, Общая характеристика моделей обслуживания по принципу управляемые услуги (MPS), интернет-интеграция. Защита информации при использовании сервисов облачного хранения. Защита персональных данных. Защита метаданных. Защита доступа к закрытым данным. Алгоритмы шифрования. Облачные вычисления. Общая характеристика. Отличительные особенности. Ключевые характеристики облачных вычислений. Уровни: инфраструктура, системы хранения, платформа, приложение, сервисы и клиент. Архитектура, возможности и методы использования платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure.

Технологии обработки больших данных медиаиндустрии

Кафедра «Полиграфические системы»

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

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 ак. час.),
в том числе:

Лекции – 0,5;

Лабораторные занятия – 1;

Контроль – 1;

СРС – 0,5.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: ОПК-6, ОПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Интеллектуальный анализ дан-

ных: Введение в datamining. Данные и метаданные. Методы и стадии Data Mining. Задачи Data Mining. Извлечение, данных, информации и знаний. Сферы применения Data Mining. Сбор, хранение, обработка, извлечение и анализ больших потоков данных: Основные характеристики и типы больших данных. Статистическое мышление и статистический анализ: Что такое статистическое мышление? Обработка данных для контроля качества процессов и технологии six sigma. Статистический подход к анализу данных. Точечное и интервальное оценивание. Методы классификации и прогнозирования. Анализ последовательностей. Отбор признаков и снижение размерности. Работа с выбросами и пропущенными значениями. Классификация и кластеризация. Поиск признаковых зависимостей и частых множеств. Мультимодальная кластеризация. Предиктивные алгоритмы. Прогнозирование и визуализация данных. Введение в машинное обучение и разработку данных. Основные аналитические методы обработки данных. Машинное обучение и майнинг больших данных (Big Data). Нейронные сети как реализация алгоритмов машинного обучения. Примеры бизнес анализа. Применение технологий больших данных для задач управления в банковской, страховой, финансовой индустриях, в масс медиа, FinTech как область применения бизнес анализа. Способы визуализации, интерпретации, проектная организация и бизнес рекомендации: Способы визуального представления данных. Методы визуализации. Когнитивная информатика, экономика знаний, требования к специалистам в области интеллектуальной обработки данных для бизнеса.

Факультативные дисциплины

История инженерного дела

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: д.соц.н., проф. И.К. Корнилов

Курс, семестр: 1 курс, 1 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетные единицы (36 ак. час.),
в том числе:

Практические занятия – 8 час.;

СРС – 28 час.

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

Краткое содержание дисциплины: Основные задачи дисциплины, её место среди других учебных дисциплин. Основные понятия и определения: наука, техника, инженер, техник, техносфера, научно-техническая революция, промышленная революция и др. Этимология понятия «техника». Основы технической

деятельности и цели её развития. Предмет истории техники. Диалектика развития техники. Общественно-экономические формации. Способ производства: производительные силы и производственные отношения. Возникновение, развитие и распространение простых и сложных орудий труда. Возникновение машинной техники и рабочих машин. Развитие автоматов и автоматизированных систем. Периодизация этапов развития техники. Общие перспективы развития техники. Донаучные картины мира. Научные знания эпохи античности. Наука средневековья и Возрождения. Наука эпохи Нового времени. Современная наука и техника. Современная научная картина мира. Промышленные революции. Научно-технические революции. Наука и технология как причина глобальных проблем. Генная инженерия и биотехнология. Нанотехнология. Компьютерная революция. Синергетика. Глобальные проблемы современной техногенной цивилизации. Зарождение и развитие книгопечатания. Развитие производства полиграфических материалов. Развитие полиграфической техники. Полиграфия XX и XXI века. Зарождение инженерной деятельности. Становление инженерной деятельности и организация высших технических учебных заведений. Социализация инженерной деятельности. Экстенсивное развитие промышленности и системы образования. Гуманизация инженерной деятельности.

Основы подготовки презентаций

Кафедра «Полиграфические системы»

Разработчик: к.т.н., доц. Токмаков Б.В.

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕТ (36 ак. час.),

в том числе:

Лекции – нет;

Практические занятия – 0,5;

Лабораторные занятия – нет;

СРС – 0,5.

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

Краткое содержание дисциплины: Планирование презентации. Информационная составляющая презентации. Эмоциональная составляющая презентации. Художественное оформление презентации. Подготовка презентации с помощью программы PowerPoint. Основные ошибки при составлении презентации. Оборудование для показа презентаций.

История автоматизации издательского дела и полиграфии

Кафедра «Полиграфические системы»
Разработчик: к.т.н., доц. О.А. Винокурова

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 ак. час.),
в том числе:

Практические занятия – 8 час.;

СРС – 28 час.

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

Краткое содержание дисциплины: Цель освоения дисциплины, структура дисциплины и связь ее с другими дисциплинами направления подготовки. Компетенции, знания и умения, формируемые в результате изучения дисциплины. Методика изучения дисциплины, контроль учебных занятий и знаний студентов. Возникновение письменности. Первоначальные формы фиксации информации. Узелковая письменность. Пиктографическое письмо (пиктограммы). Идеографическое письмо (иероглифы). Словесно-слоговое письмо: древнеегипетское, шумерское (клинопись), китайское письмо. Появление алфавитной письменности. Латинский и русский алфавиты. История развития латинского шрифта. Изобретение славянской азбуки Кириллом и Мефодием. История развития кириллических шрифтов. Русский гражданский шрифт. Общая характеристика современных шрифтов. Формы, конструкция и роль книги в обществе. Рукописные книги. Производство рукописной книги. Появление и развитие мастерских по переписке книг. Древнейшие книги, известные в истории и сохранившиеся до наших дней. Исторические предпосылки изобретения и массового распространения книгопечатания. Иоганн Гутенберг – изобретатель европейского книгопечатания. Возникновение книгопечатания в Москве. Первопечатник Иван Федоров. Московская типография Ивана Федорова. Роль книги и книгопечатания в истории человеческой цивилизации. Изобретение Гутенберга. Ручной набор. Ксилографическая печать. Печатная форма и ее элементы. Способы печати. Техника печати с наборных форм из глиняных литер. Основные изобретения Иоганна Гутенберга – печать с наборной формы, инструменты для стандартной отливки литер, типографский сплав и краски, печатный станок. Ручной набор. Наборные кассы. Реалы. Верстатка. Массовое изготовление литер. Словолитни. Шрифтолитейные машины. Типографская система мер. Типометрическая система Дидо. Англо-американская система. Первые попытки ускорения наборных процессов. Логотипы. Наборная мебель и оборудование для ручного набора. История механизации и автоматизации наборных процессов. Основные этапы развития наборных процессов. Буквонаборные и матрицевыбивальные наборные машины. Автомат-

наборщик П.П. Княгининского. Наборно-литейные машины. Создание наборной машины «Линотип». Принцип работы строкоотливных наборных машин. Строкоотливные машины «Типограф» и «Интертип». Достоинства и недостатки металлического набора. Наборно-печатающие (пишущие) машины. Пишущие машинки и принтеры. Настольные издательские системы. История развития техники и технологии изготовления форм высокой печати. Понятие штрихового и растрового клише. Первые попытки одновременной печати текста и иллюстраций. Иллюстрационная верстка гравюр на дереве. Обрезная и торцевая ксилография. Изобретение фотографии и фотомеханическое изготовление печатных форм. Основные виды оборудования для реализации фотомеханических формных процессов. Репродукционные фотоаппараты, их назначение, структура и разновидности. Основные устройства репродукционных фотоаппаратов. Принципы получения фото-графического изображения. Развитие средств автоматической наводки фотоаппаратов на резкость. Фотографическое изображение. Негатив, позитив. Полутонные оригиналы. Принцип растривания изображения. Изобретение автотипного способа воспроизведения полутонных оригиналов. Проекционные и контактные растры. Воспроизведение цветных оригиналов. Создание теории трехцветного зрения. Цветоделение и цветоделительные светофильтры. Изготовление цветоделенных негативов. Обработка экспонированных фотоматериалов. Автоматические проявочные процессоры. История развития техники и технологии изготовления форм глубокой печати. Возникновение углубленной гравюры на металле. Резцовая гравюра на медных пластинах. Металлографическая печать. Принцип работы металлографического станка. Способы изготовления углубленной гравюры: «сухая игла», офорт, меццо-тинто и аква-тинта. Первые опыты воспроизведения цвета в печатной книге. Разработка процесса получения многокрасочного изображения ручными способами. Изобретение фотомеханического способа изготовления форм глубокой печати. Способ растровой (ракельной) глубокой печати. Фотомеханическое изготовление растровых форм глубокой печати. Электронно-гравировальные автоматы для изготовления форм глубокой печати. Принцип их работы. Лазерное гравирование форм глубокой печати. История развития фотонабора. Первые фотонаборные машины В.А. Гассиева. Этапы развития фотонаборных систем. Оптико-механические фотонаборные машины. Принципы работы, достоинства и недостатки. Электронно-механические фотонаборные автоматы и комплексы. Принципы их работы. Достоинства и недостатки фотонабора. Автоматизированные системы переработки и фотонабора текста. Понятие системы, структура и функции системы. Электронные устройства обработки изобразительной информации. Электронные цветоделительные машины, принцип их работы. Автоматическое распознавание текста. Читающие автоматы. Методы распознавания текста. Ска-

неры для ввода текстовой и изобразительной информации. Автоматизированные системы переработки текстовой и изобразительной информации. Структура систем, их возможности. Системы на основе персональных компьютеров.

Автоматизированные системы прямой записи печатных форм. Формовыводные устройства, их разновидности, принцип работы. История развития техники и технологии изготовления форм офсетной печати. Изобретение литографии. Литографские камни и их свойства. Литографский ручной станок и процесс получения оттисков. Ручные способы изготовления литографских форм. Автоматизация процессов изготовления офсетных форм. Поточные линии для изготовления очувствленных офсетных пластин, линии для обработки офсетных копий. История развития печатных машин высокой, глубокой и офсетной печати. От ручного типографского станка к печатной машине. Печатные машины Ф. Кенига. Тигельные печатные машины и их развитие. Плоскопечатные машины и их развитие. Ротационные печатные машины высокой, глубокой и офсетной печати и их развитие. Использование принципов работы тигельных, плоскопечатных и ротационных печатных машин для создания современных штанцевальных машин. История развития и современное состояние электрофотографической печати. Изобретение электрофотографии. Создание и применение электрофотографических копировальных аппаратов и установок. Развитие цветной электрофотографии. Лазерные и светодиодные принтеры. Цифровые печатные машины. История развития брошюровочно-переплетного оборудования. Первые издательские переплеты. Картонные переплеты. Ручные переплетные процессы. Создание первых фальцевальных машин, принцип их работы. Развитие фальцевальных машин. Автоматизация процесса фальцевания. Листоподборочные машины. Машины для шитья книжных блоков. Бумагорезальные машины. Поточные линии для бесшвейного скрепления блоков. Блокообрабатывающие агрегаты и поточные линии.

Тайм-менеджмент

Кафедра «Экономика и менеджмент медиабизнеса»

Разработчик: к.э.н., доц. О.Г. Исаева

Курс, семестр: 3 курс, 5 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 ак. час.),

в том числе:

Лекции – 8 час;

Практические занятия – 4 час;

СРС – 24 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисципли-

ны: УК-2, УК-6.

Краткое содержание дисциплины: Время как ресурс. Природа времени. Виды времени. Принципы и основы управления временем работы и личным временем. Система управления временем. Постановка цели и задач, планирование; выбор решения поставленных задач; выполнение; контроль. Компетентность организации и менеджера во времени. Система управления временем. Критерии проектирования личной системы управления временем. Методы инвентаризации времени. Анализ времени. Органайзер. Категории временных затрат и их анализ. Особенности целеполагания. Принятие решений и контроль. Способы повышения личной эффективности. Принципы лидерства. Правила эффективного делегирования. Коммуникативная компетентность.

Государственные программы и проекты

Центр проектной деятельности

Разработчик: д. филос. н., профессор В.С. Никольский, начальник ЦПД И.А. Лепешкин

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма контроля: зачет

Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетные единицы (36 ак. час.),
в том числе:

Практические занятия – 4 час.;

СРС – 32 час.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины: УК-2,УК-5.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия дисциплины «Государственные программы и проекты». Управление государственными программами и проектами в современном мире: значение для развития научно-технического процесса и общества, особенности организации проектной деятельности, мировой опыт. Особенности применения проектного обучения в сфере высшего инженерного образования и влияние проектного обучения на профессиональную конкурентоспособность. Что такое проект? Основные характеристики проекта. Классификация проектов, признаки классификации проектов. Цели создания проектов. История развития управления проектами. Проект как объект управления.