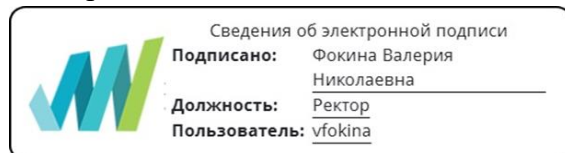


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.



«19» апреля 2023 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Для направления подготовки:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Информационные системы

Типы задач профессиональной деятельности:

производственно-технологический
научно-исследовательский

Форма обучения:

очная, заочная

г. Москва, 2023

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.01. Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Цель освоения дисциплины: рассмотрение современных проблем и широкого круга специальных вопросов формирования тенденций и направлений развития и использования вычислительных и информационных ресурсов и информационных систем (ВС)

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Краткое содержание дисциплины: Формализация понятия алгоритма. Понятие алгоритмической системы. Меры сложности алгоритмов.

Классы задач P и NP. Варианты постановки задач оптимизации. Способы определения класса NP. NP-полные задачи. Примеры NP-полных задач. Полиномиальная сводимость задач. Современные представления о соотношении классов задач. Возможности построения эффективных алгоритмов для задач различных классов. Приближенные алгоритмы для NP-полных задач. Ограничения эффективной вычислимости.

Процедурное программирование, объектно-ориентированное программирование, функциональное программирование; кроссплатформенные программные средства, моделирование данных. Классификация и моделирования ИС.

Развитие искусственного интеллекта и баз данных . Развитие элементной базы компьютерных систем, персональных компьютеров и вычислительных комплексов. Направления развития программных комплексов. Облачные и распределенные вычисления. Перспективы развития суперкомпьютеров. Развитие распределенной обработки информации. Направления развития интернет-технологий.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 4 / 144

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.02. Математические методы в ИВТ

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о фундаментальных основах математического аппарата формализации процессов в сложных системах управления предприятиями и организациями и информационных системах, а также формирование теоретической основы магистерской диссертации.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Краткое содержание дисциплины: Необходимость развития численных методов. Разработка алгоритмов решения сложных задач. Оценка эффективности алгоритмов. Значимость выбора наиболее эффективных алгоритмов решения сложных математических, инженерных и технических задач. Источники погрешности. Классификация погрешностей. Неустраняемая погрешность. Абсолютная и относительная погрешности.

Различные подходы к интерполяции. Общие задачи интерполяции данных. Конкретные методы интерполяции. Интерполяционный полином Лагранжа. Формула и ее получение. Применение формулы к конкретным примерам. Выбор параметров метода. Оценка остаточного члена интерполяционного многочлена Лагранжа. Конечные разности. Линеаризация уравнений. Интерполяционная формула Ньютона

Разложение в ряды по ортогональным функциям. Понятие тригонометрического ряда. Семейства ортогональных и ортонормированных функций. Дискретное преобразование Фурье. Примеры преобразования функций. Эффективность Фурье-анализа в сложных случаях. Быстрое преобразование Фурье. Основные алгоритмы. Формулы. Обсуждение эффективности преобразований. Сходимость ряда Фурье. Комплексное преобразование Фурье. Обратное преобразование Фурье.

Системы линейных уравнений. Примеры, приводящие к системам линейных уравнений. Общие методы решения задачи. Классификация методов. Метод исключения Гаусса. Формулы. Основной алгоритм. Пример использования метода. Метод простой итерации. Метод Зейделя. Общие сведения и формулы. Метод наискорейшего спуска. Общие формулы и алгоритм. Метод сопряженных градиентов. Алгоритм метода. Клеточные методы. Общее определение клеточных методов. Примеры их применения. Отличие от градиентных методов. Общее определение собственных векторов и собственных значений симметрических матриц.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 5 / 180

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03. Защита информации в ИС

Цель освоения дисциплины: усвоение общей методологии, современных проблем и широкого круга специальных вопросов информационной безопасности информационных систем (ИС).

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Краткое содержание дисциплины: Свойства, виды и формы представления информации. Информация и информационные ресурсы. Информация как объект права собственности. Информация как коммерческая тайна. Информация как рыночный продукт. Автоматизированные системы (АС) как объекты защиты информации.

Законодательный, административный и процедурный уровни информационной безопасности. Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Программно-технический уровень информационной безопасности. Сервисы безопасности.

Математические модели управления доступом к информации. Политика безопасности и модели доступа. Способы анализа моделей доступа. Модели нарушителей ИБ. Основы построения защиты информации. Модель элементарной защиты. Модель многозвенной защиты. Многоуровневая защита.

Пассивные и активные методы защиты информации. Средства технической защиты информации. Защита помещений. Системы охранной сигнализации на территории и в помещениях. Системы видеонаблюдения. Системы контроля доступа. Системы контроля вскрытия аппаратуры.

Основные методы, используемые при создании систем защиты информации. Заземление технических средств передачи информации. Использование сетевых фильтров. Экранирование помещений. Методы защиты от утечек по акустическим каналам. Защита средств связи и телекоммуникаций.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, КР

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.04. Технология баз данных и знаний**

Цель освоения дисциплины: формирование представлений об основах работы с системами управления базами данных, современных методах, моделях и технологиях представления и обработки знаний в современных интеллектуальных системах

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Краткое содержание дисциплины: Моделирование данных на диаграммах «сущность – связь»

Концептуальное представление данных с помощью ERM. Правила порождения реляционных отношений из ERM. Основы теории нормальных форм для проектирования баз данных. Логическое

и физическое моделирование данных в нотации IDEF1X.

Системы, основанные на знаниях. Классификация интеллектуальных информационных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Экспертные системы. Самообучающиеся системы. Адаптивные информационные системы. Инструментарий для построения баз знаний. Программы-оболочки для создания экспертных систем. Технология создания и примеры экспертных систем.

Нечеткие знания и способы их обработки. Нечеткие знания в интеллектуальных системах. Виды нечеткости знаний и способы их устранения. Нечеткие множества и нечеткие выводы. Пример прогнозирования развития предприятия с применением нечеткой логики. Программные средства для работы с нечеткими знаниями.

Искусственные нейронные сети. Модель искусственного нейрона. Задачи, основные свойства и модели нейронных сетей. Построение и обучение однослойных и специальных нейронных сетей. Способы реализации нейронных сетей. Программы моделирования нейронных сетей. Практическое применение нейросетевых технологий.

Эволюционные аналогии в интеллектуальных системах. Основные понятия и направления развития эволюционного моделирования. Простой генетический алгоритм. Генетические операторы. Разновидности генетических алгоритмов. Примеры применения генетических алгоритмов. Метод комбинирования эвристик. Программные средства реализации методологии генетических алгоритмов. Генетическое и эволюционное программирование.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3 / 108

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.05. Методы моделирования и исследования информационных систем

Цель освоения дисциплины: изучение основных этапов, методов и алгоритмов построения информационных, математических и динамических моделей информационных систем, подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой моделей информационных систем и их эффективной реализацией для решения профессиональных задач

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

заочная форма обучения – 4,5

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Краткое содержание дисциплины: Содержание, цели и задачи учебной дисциплины. Моделирование как метод научного познания, роль и место моделирования и вычислительного эксперимента в исследовательской деятельности. Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем.

Основные определения и понятия теории моделирования информационных

систем. Классификация моделей: понятия математической и компьютерной модели, имитационное моделирование. Основные подходы к моделированию информационных систем. Непрерывные и дискретные, детерминированные и стохастические модели. Сетевые модели и синхронизация событий. Классификация видов моделирования систем. Методы моделирования: аналитические, численные, имитационные.

Проблемы имитационного моделирования. Основные этапы создания имитационных моделей систем. Современные парадигмы имитационного моделирования.

Общие принципы построения имитационных моделей. Организация модельного времени. Алгоритм регламентации модельного времени. Способы описания динамики и квазипараллелизма систем. Метод статистического моделирования. Предельные теоремы теории вероятностей. Схема Монте-Карло имитационного моделирования.

Задача планирования экспериментов с использованием компьютерных моделей. Основные понятия теории планирования экспериментов. Факторное пространство, классификация факторов и типы планов экспериментов. Построение матриц планирования. Стратегические планы проведения вычислительных экспериментов с компьютерными моделями. Тактические планы проведения имитационного моделирования: задание начальных условий и параметров и оценка их влияния на достижение установившегося результата. Вопросы обеспечения точности и достоверности результатов имитационного моделирования.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.06. Администрирование в ИС**

Цель освоения дисциплины: рассмотрение современных проблем и широкого круга специальных вопросов формирования тенденций и направлений развития и использования администрирования в информационных системах (ИС).

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения – 2,3

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Краткое содержание дисциплины: Планирование работы ИС. Планирование использования дискового пространства. Установка и обслуживание аппаратных устройств системы. Установка программного обеспечения. Архивирование (резервное копирование) информации. Создание и управление учетными записями пользователей. Контроль защиты информации в ИС. Управление системными ресурсами. Осуществление мониторинга ИС. Планирование нагрузки. Документирование системной конфигурации.

Политика процедур системного администрирования. Определение понятия системных политик администрирования. Определение понятия процедур администрирования. Политика паролей.

Централизованное администрирование. Удаленное конфигурирование параметров приложений системы. Настройка средств автоматизации системы. Централизованный менеджмент прав доступа к системе. Централизованный мониторинг работоспособности системы. Централизованное формирование отчетов. Протоколирование событий.

Системный анализ при разработке программно-технического обеспечения интегрированной ИС. Функции организационной системы с определением методов автоматизации. Определение правил взаимодействия между человеком и машиной. Интеграция программно-технических средств системы. Инсталляционный период. Период адаптации и взаимодействия со всеми компонентами системы.

Информационная интегрированная система как взаимодействие элементов и подсистем. Алгоритмы изменения связей элементов системы и параметров их взаимодействия. Возможные взаимодействия между элементами системы. Вновь введенные и сохраненные взаимодействия.

Изменение связей элементов системы и параметров их взаимодействия в процессе управления

Понятие объекта управления системой. Входной поток. Управляющее воздействие. Выходной поток. Текущая информация об объекте. Контрольные взаимодействия с системой.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.07. Проектирование информационных систем**

Цель освоения дисциплины: изучение и усвоение студентами теоретических основ, проектирования информационных систем (ИС), главным образом, информационных сетей как систем открытого типа на примере проектирования локальных компьютерных сетей (ЛКС) и распределенных корпоративных компьютерных сетей (РККС), выбора необходимых аппаратных и программных средств для таких сетей .

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

заочная форма обучения – 3,4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Краткое содержание дисциплины: Понятие информационных систем. История развития информационных систем. Характеристики современных информационных систем. Общая структура и состав информационной системы. Классификация информационных систем. Области применения и реализации информационных систем.

Понятие и содержание жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Особенности моделей жизненного цикла RUP, DATARUN, Oracle.

Основные понятия проектирования информационных систем. Компоненты проектирования: методология проектирования, технологии проектирования, стандарты и методики проектирования, инструментальные средства проектирования (CASE-средства). Модели качества процесса проектирования и разработки информационных систем. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах. Обзор современных стандартов и технологий проектирования информационных систем (Custom Development Method (CDM), ISO 12207, IBM

Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solutions Framework (MSF) и др).

Способы организации информационной базы данных, основные характеристики и особенности современных СУБД. Методология проектирования баз данных на всех стадиях и этапах жизненного цикла информационных систем. Содержание процессного и предметного подходов, применяемые диаграммы. Особенности проектирования элементов клиент-серверных баз данных. Проектирование генераторов, триггеров, представлений, бизнес (логических) правил. Защита баз данных. Проектирование решений по обеспечению надежности и безопасности баз данных, реализация правил разграничения доступа к элементам баз данных.

Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных. Показатели оценки эффективности вариантов организации технологических процессов обработки данных. Проектирование процессов получения первичной информации. Организация съема первичной информации, применяемые технические средства. Регистрация информации, сбор и передача, особенности реализации. Проектирование процессов загрузки и ведения информационной базы.

Особенности промышленного проектирования информационных систем. Содержание технологии DATARUN, применяемые модели, инструментальные средства. Технология RUP, содержание стадий и процессов, функции исполнителей, разрабатываемые решения. Состав и возможности CASE – средств Rational Software.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, КР

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.08. Инструментальное обеспечение информационных систем

Цель освоения дисциплины: овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств разработки программного обеспечения, используемых для реализации проектов информационных систем, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности человека.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

заочная форма обучения – 3,4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий

Краткое содержание дисциплины: Порядок разработки программного обеспечения. Стандарты и модели, используемые для обеспечения процесса разработки программного обеспечения. Экономические и научно-технические предпосылки появления и использования систем автоматизации разработки программного обеспечения. История развития инструментальных средств разработки программного обеспечения. Классификация инструментальных средств разработки программного обеспечения. Характеристики качества и использования инструментария разработки программного обеспечения.

Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки

программного обеспечения. Технология RUP.

Современные инструментальные средства разработки программного обеспечения. Технология RUP, ее фазы и документы разработки, инструментарий. Международные и отечественные стандарты, используемые при разработке программных продуктов. Стандарт ИСО, определяющий качество разработки. Реализация стандартов в инструментальных средствах.

Выбор среды реализации программного обеспечения.

Операционные системы - среда исполнения и инструмент-посредник в разработке программ. Использование среды выполнения программ. Инструментальные средства Windows. Инструменты для работы с файлами программ и данных в операционной среде.

Определение инструментов разработки программного обеспечения.

Инструментальные средства и технологии Windows. MFC. SDK. Использование среды выполнения программ. Библиотеки ОС и их использование в разработке программ.

Средства визуального программирования – MS Visual Studio и др.

Визуальное проектирование программ. Визуальные среды (Eclipse, Designer, Developer(Oracle), Visual Basic, Visual C и др.). Типы файлов визуальной среды. Компиляция и связывание программ. Директивы компилятора. Результаты компиляции. Инструменты Visual Studio, их назначение и использование.

Подбор и редактирование компонент, разработка компонент. Open TOOLS API.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.09. Управление ИТ-проектами**

Цель освоения дисциплины: приобретение и совершенствование необходимых профессиональных умений и навыков в области обеспечения проектной деятельности

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

заочная форма обучения – 4,5

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия. Типология проектов

Цель проекта, актуальность, целевая аудитория, методы получения и обработки информации, результат проекта. Классификация проектов. Типологические признаки. Общие подходы к структурированию проекта.

Основные требования к использованию метода проектов. Этапы работы над проектом

Этапы работы над проектом: подготовительный, поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный. Проектная папка. Паспорт проекта.

Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.

Планирование проекта

План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Разработка базового плана по стоимости проекта.

Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации. Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.10. Компьютерные технологии в науке и образовании**

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями научных основ компьютерных технологий, навыками и умениями их применения в науке и образовании.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 4

заочная форма обучения - 4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Краткое содержание дисциплины: Проблемы информатизации научных исследований и образования. Виды информационных технологий (ИТ). История и эволюция ИТ. Глобальная, базовая и конкретные ИТ. ИТ в управлении. ИТ обработки графических объектов. Модели, методы и средства реализации ИТ. Системы автоматизации проектирования ИТ. Средства структурного анализа. Средства для создания приложений – локальные и интегрированные. CASE-технологии.

Компьютерные методы и технологии анализа и интерпретации данных

Автоматизированные банки данных. Предметная область. Уровни представления информации. Информационные модели представления данных. Информационные языки. Система управления базой данных. Концепция централизованного управления данными. Трехуровневая архитектура систем баз данных. Функции администратора банка данных. Функции СУБД. Типы данных. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная.

Использование языков высокого уровня и электронных таблиц для обработки данных.

Формирование запросов. Разработка форм. Подготовка отчетов.

Компьютерные системы поддержки принятия решений

Проблема принятия решения. Условия выработки решения, анализ проблемных ситуаций. Виды задач принятия решений. Задачи, содержащие риск. Процесс принятия решений. Множество Эджворта-Парето. Типовые задачи принятия решений. Аксиомы рационального поведения. Деревья решений. Нерациональное поведение. Методы многокритериальной оптимизации. Задачи принятия решений с субъективными моделями. Нечеткие множества. Нечеткие стратегии принятия решений. Основы теории полезности. Методы анализа неструктурированных проблем. Системы поддержки принятия решений.

Понятие распределенной обработки информации. Распределенные данные. Комбинированные формы распределения данных. Централизация и децентрализация данных. Стратегии построения распределенных баз данных. Системы управления распределенной базой данных (СУБД). Место баз данных и знаний в науке и образовании. Основные понятия и определения предметной области баз данных и знаний. Логическая и семантическая интеграции распределенных баз данных. Элементы теории реляционных баз данных. Объектно-ориентированный подход и базы данных информационной системы.

Интеграция ресурсов Интернет с распределенными базами данных

Методологическая основа интеграции распределенных баз данных. Интегрированные распределенные базы данных. Базовые методы и средства реализации интегрированных распределенных баз данных. Введение в CASE-технологии. Элементы применения SQL-серверов в архитектуре клиент-сервер.

Интеграция распределенной системы в существующую сетевую инфраструктуру. Совместимость с Web-технологиями. Интеграция различных Web-материалов (flash, vml, Java). Технические характеристики интегрированных системы. Рабочее место (клиент). Поддержка стандартных Web-браузеров

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3 / 108

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.11. Корпоративные информационные системы

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования корпоративных информационных систем (КИС), их программного обеспечения (ПО) и способов эффективного применения для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 4

заочная форма обучения - 4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий

Краткое содержание дисциплины: Информационное общество. Тенденции и показатели информатизации. Эволюция информационных систем. Информационный менеджмент на предприятиях различных сфер деятельности.

Структура и организация современных корпораций

Понятие организации и корпорации. Социальные и хозяйственные организации. Законы

организации. Типы корпораций.

Системы управления предприятиями и организациями. Современные технологии управления корпорацией. Функции промышленного предприятия и его подсистемы. Системы управления предприятием и их эволюция. Автоматизированные системы управления предприятием и технологическими процессами. Электронный документооборот.

Классификация методологий информационного моделирования и проектирования. CIM, GRAI-GIM, CIMOSA, ARIS. Сравнение методологий. Основы методологии UML. Концепция UML. Иерархия диаграмм.

Методологии проектирования распределенных корпоративных приложений

Проблемы информационной интеграции в корпоративных системах. Сетевые приложения. Модели взаимодействия распределенных приложений. Методологии проектирования Интернет-приложений. Серверы Интернет. Стандарт CORBA. Язык XML. Сервис-ориентированные архитектуры. Язык Java и его использование в корпоративных системах.

Типы инструментальных средств создания и поддержки ИАС. Основные принципы построения архитектуры информационно-аналитической системы. Средства сбора и обработки данных. Средства преобразования данных.

Структура информационных хранилищ

Архитектура средств оперативного (OLAP- анализа). Архитектура комплекса средств интеллектуального анализа (Data mining). Суть задачи консолидации данных. Хранилища данных как инструмент консолидации данных. Основные принципы построения информационных хранилищ. Понятие о метаданных (МД) и семантическом слое хранилища данных.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 6 / 216

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12. Методология научных исследований

Цель освоения дисциплины: формирование методологической компетентности в образовании, способности готовить и проводить исследования по различным аспектам образования с учетом изменяющихся научных парадигм, осуществлять анализ полученных результатов и формулировать научно-обоснованные выводы и рекомендации.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Краткое содержание дисциплины: Познание - высшая форма отражения объективной действительности. Основные уровни познания: чувственное познание, мышление, эмпирическое и теоретическое познание. Типы познания: обыденное, художественное, научное.

Научная деятельность - процесс целенаправленного, организованного получения нового знания в сфере исследовательской деятельности ученых

Понятие метода в узком и широком смыслах. Соотношение понятий «наука», «философия» и «мировоззрение». Виды и формы рефлексии научного знания. Структура методологического знания (уровни и подходы). Deskриптивная и нормативная функции методологического знания.

Виды исследований в образовании: фундаментальные, прикладные, разработки. Методологические параметры исследования: проблема, тема, объект, предмет, цель, задачи. Критерии качества научного исследования: актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость.

Этапы научного исследования. Этапы научного исследования: эмпирический, гипотетический, экспериментально-теоретический (или теоретический), прогностический.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13. Деловой иностранный язык

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, связанных с осуществлением коммуникации на иностранном языке в сфере академического, делового и профессионального общения в различных областях деятельности, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Краткое содержание дисциплины:

Совершенствование и развитие базовой, деловой и профессиональной лексики в чтении, переводе, аудировании, говорении.

Совершенствование и развитие навыков в овладении общенаучной лексикой и основной терминологией делового общения по направлению подготовки, переводе, аудировании, говорении.

Формирование умений создавать и редактировать иноязычные тексты профессионального назначения (деловая переписка).

Формирование умений извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд).

Выполнение заданий на отработку устных коммуникативных технологий.

Выполнение заданий на восприятие звучащей речи.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01. Технология разработки программного обеспечения

Цель освоения дисциплины: усвоение знаний, развитие профессиональных умений и навыков, необходимых в области разработки программного обеспечения (ПО), знакомство с современными направлениями программирования.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ПК-2. Выполнять экспертную поддержку разработки прототипов информационных систем, осуществлять экспертную оценку разработанных прототипов информационных систем, вырабатывать варианты реализации разработанных прототипов информационных систем, разрабатывать программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами;

ПК-4. Находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов, обосновывать принимаемые проектные решения, обеспечивать соответствие процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

Краткое содержание дисциплины: Программа. Программный продукт. Программный комплекс. Программное средство. Классификация ПО. Системное ПО. Инструментарий технологии программирования. Пакеты прикладных программ.

Языки программирования. Классификация языков программирования: процедурные языки программирования; объектно-ориентированные языки программирования; функциональные языки программирования; языки логического программирования.

Процедурные языки программирования. Основные управляющие конструкции, структура программы. Переменные и константы. Типы данных. Процедуры (функции). Обработка исключительных ситуаций. Библиотеки процедур и их использование.

Объектно-ориентированные языки программирования. Принципы ООП. Классы, объекты, наследование, интерфейсы. Объектное окружение. Библиотеки классов. Средства обработки объектов.

Методы и средства разработки программного обеспечения. Методологии и технологии разработки ПО. Нисходящая и восходящая разработки ПО. Средства разработки ПО. Средства быстрой разработки ПО. Компонентные технологии.

Технологии коллективной разработки программного обеспечения

Структура средств коллективной разработки ПО и решаемые ими задачи. Системы контроля версий. Системы синхронизации удаленных пространств. Системы поддержки работы виртуальных групп.

Оценка качества программного обеспечения. Показатели качества ПО: сложность, корректность, надежность, трудоемкость. Измерение и оценка сложности ПО. Типы эталонов, методов измерений и проверки корректности ПО. Показатели надежности ПО и алгоритмы определения их значений на различных этапах жизненного цикла ПО. Факторы, определяющие затраты на создание ПО. Трудоемкость, длительность, стоимость разработки ПО.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 4/ 144

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.02. Моделирование и анализ бизнес-процессов

Цель освоения дисциплины: рассмотрение широкого круга вопросов, связанных с программными средствами различного рода методологий, инструментов, методик и подходов, относящимися к сфере автоматизированной разработки информационных систем (CASE-технологий).

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 3

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем;

ПК-3. Способен обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;

ПК-4. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов, обосновывать принимаемые проектные решения, обеспечивать соответствие процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Краткое содержание дисциплины: Модели жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты в области разработки программного обеспечения. Классификация структурных методологий. CASE-средства. Управление конфигурациями программных средств.

Методология структурного системного анализа и проектирования. Методология семейства IDEF. Методология IDEF0. Функционально-стоимостный анализ процессов и систем.

Моделирование потоков данных. Назначение и элементы DFD-модели. Рекомендации по моделированию с использованием DFD. Сравнение методологий DFD и IDEF0. Инструментальное средство Power Designer Process Analyst.

Унифицированный язык моделирования (UML)

Объектно-ориентированная парадигма. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма классов и диаграмма объектов. Диаграмма состояний и диаграмма деятельности. Диаграммы взаимодействия. Диаграмма компонентов и диаграмма размещения

Моделирование с использованием UML. Стадии разработки проекта в UML. Моделирование и обратный реинжиниринг. Шаблоны проектирования.

Назначение и преимущества применения шаблонов проектирования. Шаблон Façade. Шаблон Adapter. Шаблон Bridge. Шаблон Abstract Factory. Обработка вариаций с помощью шаблонов проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 5 / 180

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, КР

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.03. Распределённые информационные системы

Цель освоения дисциплины: формирование представлений об основах проектирования и реализации распределенных информационных и интеллектуальных систем на основе современных архитектур, концепций и технологий.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ПК-2. Выполнять экспертную поддержку разработки прототипов информационных систем, осуществлять экспертную оценку разработанных прототипов информационных систем, вырабатывать варианты реализации разработанных прототипов информационных систем, разрабатывать программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами;

ПК-3. Обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Краткое содержание дисциплины: Целесообразность построения распределенных систем. Параллельные и распределенные системы.

Основные свойства распределенных систем. Основные требования к распределенным системам. Логические программные слои распределенных систем. Виды распределенных систем. Способы взаимодействия в распределенных системах.

Основные механизмы реализации распределенных систем. Формы реализации системной поддержки. Принципы реализации удаленного вызова процедур. Транзакционное взаимодействие. Объектно-ориентированный подход к распределенной обработке информации.

Многоагентный подход и модели представления знаний в многоагентных системах. Основы многоагентного подхода к созданию распределенных интеллектуальных ИС.

Основные понятия теории агентов и их классификация. Области применения МАС.

Модели представления знаний в МАС. Онтологии и онтологические системы как основа управления знаниями в МАС. Архитектуры и технологии многоагентных систем. Архитектуры, ориентированные на сервисы. Сравнительный анализ стандартных архитектур агентных систем.

Коллективное поведение агентов. Примеры построения МАС. Технологии проектирования МАС и их перспективы.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 4 / 144

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.04. Психологические основы командообразования

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов глубокого понимания психологических принципов и механизмов, способствующих эффективному взаимодействию и сотрудничеству в командах в условиях высоких технологий. В рамках курса студенты будут осваивать методы и техники, необходимые для создания, развития и поддержания продуктивных

команд, а также научатся анализировать психологические аспекты динамики групповых процессов. Это позволит им не только улучшить производительность командной работы, но и внедрять инновационные подходы в коллективной деятельности, что является важным аспектом успешного выполнения проектов в области информатики и вычислительной техники

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Краткое содержание дисциплины: Комmandoобразование и методы групповой работы

Эффекты, сопровождающие взаимодействие команд с различными целями. Связанность членов и их лояльность команде, динамика индивидуальных различий в реагировании. Связность в команде и терпимость к авторитаризму. Особенности командной идентичности в условиях конкуренции. Команда и конформизм. Огруппление мышления и сопротивление изменениям по Д. Джанису. Динамика восприятия представителей других команд. Ингрупповой фаворитизм и нужды командного управления в организации. Техники снижения командной конкуренции: ротация и специфика стимулирования, объединение целей. Процедуры управления и их стандартизация. Поведение в команде, команд и дефицит ресурсов.

Очерк истории групповой работы. Исследования и результаты, полученные в школе К. Левина. Понятие групповой работы в психологии и в менеджменте: сходства и различия. Тренинг, групповой коучинг, менторинг, модерация, фасилитация: особенности применения. Основания классификации групповой работы: по целям работы, по процессу работы, по феноменологии, по продуктам.

Группа, подразделение и команда: сходства и различия (история возникновения, динамика становления, цели, роли, регламент взаимодействия). Определение команды по Танненбауму, Берду и Селасу. Методические подходы к оптимизации команд: дизайн или/и формирование. Синтез подход в повышение эффективности команды. Распределение ролей. Командные роли в концепции М. Бельбина. Анализ ролевых профилей по модели Бельбина. Модель Майерс-Бриггс. Соционика. Интеллектуальные роли (психотипы) в модели Кейрси.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 2 / 72

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.05. Этнопсихология**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов готовности к деятельности в условиях постоянного межэтнического взаимодействия во всех сферах жизни; формирование навыков первичного анализа этнокультурной специфики индивидуального и группового поведения людей

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Краткое содержание дисциплины: Понятие, объект, предмет и содержание этнической психологии. Место этнопсихологии в структуре этнологического знания. Основные тенденции и направления развития этнопсихологии как самостоятельной дисциплины.

Значение изучения психологических особенностей народов. «Этнический парадокс». Специфика предмета этнической психологии.

Цели этнической психологии как науки. Выявление психологических механизмов формирования этнической идентичности. Характеристика задач этнической психологии.

Основные понятия этнической психологии. Этнос. Этническое самосознание. Этническая идентичность. Этноцентризм. Культура.

История становления этнической психологии. Этнопсихологические идеи в европейской науке. Зарождение этнопсихологии в истории и философии (Геродот, Гиппократ). Географический детерминизм Ш.Монтескье. Идея «народного духа» И.Г. Гердера (XVIII век). Психология народов М. Лацаруса и Г. Штейнталя (XIX век).

Вклад Русского географического общества в развитие «психической этнографии» (Н.И. Надеждин, К.Д. Кавелин). Особенности психологии народов В.Вундта. «Введение в этническую психологию» Г.Г. Шпета (XX век).

Этнопсихологические исследования личности. Проблема нормы и патологии личности в этнопсихологии.

Понятия «национальный характер», «иерархическая структура этнокультурных характеристик личности», «ментальность», общая характеристика, исследование различными школами. Понятия «базовая личность», «модальная личность». Понятия «инкультурация», «культурная трансмиссия», их соотношение.

Психологические механизмы формирования этнокультурной идентичности личности. Этапы становления этнической идентичности. Когнитивный и аффективный аспекты идентичности. Особенности этнической идентичности в традиционных обществах и обществах с высокой социальной нестабильностью. Стратегии поддержания идентичности. Проблема изменения этнической идентичности. Соотношение этнической и других видов социальной идентичности (гражданской, космополитической и пр.). Этническая идентичность и этническое самосознание.

Коммуникативная компетентность как способ межэтнического общения. Зависимость коммуникации от культурного контекста. Этнопсихология мегаполисов и сельской местности. Межкультурные различия в каузальной атрибуции.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 1 / 36

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.06. Распределённая обработка информации в автоматизированных системах

Цель освоения дисциплины: рассмотрение современных проблем и широкого круга специальных вопросов формирования тенденций и направлений развития и использования распределенной обработки информации в автоматизированных системах

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Краткое содержание дисциплины: Спецификация удаленного вызова процедур

Синхронный режим коммуникаций (remote procedure call – RPC). Stub-процедуры. Язык описания интерфейсов (Interface Definition Language – IDL). Упаковка данных в формат сообщения (marshaling). Вызывающий процесс. Клиентский переходник. Среда распределенных вычислений, базовый стандарт (DCE – Distributed Computing Environment).

Объектно-ориентированный подход к организации распределенной обработки информации

Сохраняемые (persistent) и транзитные (transient) объекты. Механизм удаленного обращения к методам (Remote Method Invocation – RMI). Стандарт CORBA (Common Object Request Broker Architecture – «обобщенная архитектура брокера объектных запросов»). Набор служб (CORBA Services).

Службы именованного справочника, событий, объектных транзакций OTS (Object Transaction Service), коллекций, запросов.

Распределенная обработка информации на основе технологий обмена сообщениями

Обмен сообщениями (Message Oriented Middleware – MOM). Асинхронный механизм очередей сообщений (Message Queuing – MQ). Надежная доставка сообщений (reliable message delivery). Гарантированная доставка сообщений (guaranteed message delivery).

Застрахованная доставка сообщений (assured message delivery). Спецификация JMS (Java Message Service – служба сообщений Java). Протокол доступа к объектам SOAP.

Распределенная обработка информации на основе моделей согласования

Метод прямого согласования (direct coordination). Метод согласования через почтовый ящик (mailbox coordination). Система согласования Jini («джини»)

Организация распределенной обработки информации на основе Web-технологий

Особенности интеграции приложений в сети Интернет. Общая характеристика и архитектура сетевых служб. Проблемы регистрации сетевых служб. Транзакции в сетевых службах.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДЭ.01.01. Теория принятия решений

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о фундаментальных основах математического аппарата анализа процессов в сложных системах управления предприятиями и организациями и информационных системах, а также формирование теоретической основы магистерской диссертации.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 3

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам

и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем;

ПК-3. Обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

Краткое содержание дисциплины: Теория принятия решений – модель исследования операций. Основные Понятия исследования операций. Виды моделей в исследовании операций. Основные положения теории принятия решений. Виды классификаций задач принятия решений. Аксиомы теории принятия решений. Анализ проблемной ситуации. Формирование целей и ограничений. Определение и оценка возможных исходов. Описание вероятностей возможных исходов.

Статистические модели принятия решений. Методы глобального критерия. Критерии Байеса-Лапласа, Бернулли-Лапласа, максиминный (Вальда), минимаксного риска Сэвиджа, Гурвица и др. Вероятностно-статистические методы принятия решений. Понятие риска. Параметрические и непараметрические модели риска. Оценка степени риска на основе различных статистических характеристик случайной величины. Методы описания рисков с помощью теории нечетких множеств, лингвистических переменных, качественных признаков.

Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив. Методы нормализации критериев. Характеристики приоритета критериев. Постулируемые принципы оптимальности (равномерности, справедливой уступки, главного критерия, лексикографический).

Основные понятия теории нечетких множеств. Нечеткие множества. Характеристические параметры (показатели) нечеткого множества. Лингвистические модификаторы нечетких множеств. Лингвистические модификаторы нечетких множеств Типы функций принадлежности нечетких множеств. Нечеткость и вероятность Нечеткая математика. Нечеткие модели. Нечеткое управление.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.ДЭ.01.02. Патентоведение**

Цель освоения дисциплины: заключается в качественной подготовке квалифицированных кадров, востребованных на современном рынке труда с учетом социального заказа и в соответствии с требованиями постоянно развивающихся информационных технологий, в области искусственного интеллекта и разработки программного обеспечения различной направленности.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 3

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной

документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем;

ПК-3. Обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Краткое содержание дисциплины: Получение знаний в процессе развития целенаправленной системы деятельности. Новации и инновации. Классификация научно-технических результатов.

Результаты интеллектуальной деятельности

Алгоритм выявления результатов интеллектуальной деятельности. Приоритетность выявления базовых результатов интеллектуальной деятельности. Законные методы патентной конкуренции. Оборонительная стратегия защиты результатов интеллектуальной деятельности. Наступательные стратегии. Кооперативные патентные стратегии. Методология получения новых технических решений. Результат интеллектуальной деятельности как объект системного анализа. Типы системного представления. Развертывание и свертывание объектов техники. Линии развития объектов техники. Обход патентов на основе стандартов конструирования целенаправленных систем деятельности.

Обеспечение полноты охраны результатов интеллектуальной деятельности и методика подготовки заявки на патент

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.02.01. Телекоммуникационная среда РАС

Цель освоения дисциплины: рассмотрение спектра вопросов, связанных с базовыми понятиями, технологиями и стандартами, относящимися к сфере телекоммуникаций.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 4

заочная форма обучения - 4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем

Краткое содержание дисциплины: Особенности телекоммуникаций как одной из отраслей производственной инфраструктуры. Роль телекоммуникаций в системе общественного разделения труда. Закономерности развития электросвязи.

Новые технологии и услуги в электросвязи. Электросвязь России и всемирная сеть связи. Проблемы функционирования российских предприятий электросвязи. Тенденции в области телекоммуникаций.

Современные телекоммуникационные среды. Телекоммуникационные сети и магистрали; управление информационными ресурсами. Мониторинг и удаленное управление корпоративными

сетями. Виртуальные частные сети. IP-телефония. Технология передачи данных ATM. Технологии xDSL. Оптоволоконные сети и технология DWDM. Нетрадиционные устройства для доступа и работы в Интернет. Технологии цифрового телевидения. Мультисервисные сети: видеоконференцсвязь в сетях с коммутацией пакетов.

Современные телекоммуникационные средства. Абонентские системы беспроводного радиодоступа. Радиоинтернет: технологии MMDS, LMDS и MVDS. Стандарты мобильной телефонии. Технологии WAP, GPRS, Wi Max и LTE; Bluetooth для мобильного Интернета. Стандарт DECT. Система TETRA. Система GPS в России; ГЛОНАСС; системы космической радионавигации NAVSTAR.

Стандартизация в управлении качеством услуг: основные принципы построения современных систем управления качеством услуг. Международные стандарты систем менеджмента качества серии ИСО 9000.

Законодательство о связи и информации. Государственное регулирование телекоммуникаций как естественной монополии. Безопасность в сфере телекоммуникаций.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.02.02. Информационные системы электронной коммерции

Цель освоения дисциплины: формирование комплексных представлений об основах организации и функционирования современных информационных систем (ИС) электронной коммерции и электронного бизнеса, о существующих технологиях информационной и коммуникационной поддержки бизнеса, а также об основных активно развивающихся сегодня направлениях Интернет-технологий

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 4

заочная форма обучения – 4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия ЭК и электронного бизнеса. Корпоративные системы B2B и электронные торговые площадки. Сравнительный анализ систем B2B и B2C. Сетевые и виртуальные предприятия и киберкорпорации. Понятие электронного правительства. Принципы организации и функционирования систем ЭК и электронного бизнеса. Классификация систем ЭК. Перспективы развития и роста электронной торговли в России. Проблемы развития сектора B2B в России и в мире. Факторы, определяющие развитие электронного бизнеса. Российский рынок B2C-услуг. Способы оплаты и доставки. Характеристика и требования посетителей Интернет-магазинов. Классификация российских Интернет-магазинов. Анализ конкурентной среды и проблемы Интернет-магазинов. Перспективы развития ЭК и электронного бизнеса.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДЭ.02.03. Адаптивные информационные и коммуникационные
технологии

Цель освоения дисциплины: подготовка к эффективному и грамотному использованию современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения, при проведении научно-исследовательской и аналитической работы, а также в ходе будущей профессиональной деятельности вне зависимости от физических ограничений

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 4

заочная форма обучения - 4

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем

Краткое содержание дисциплины: Современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения.

Тифлотехнические средства для студентов с нарушениями зрения.

Тифлотехнические средства реабилитации. Приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями зрения). Использование брайлевской техники, видеомониторов, программ синтезаторов речи, программ невидимого доступа к информации.

Сурдотехнические средства для студентов с нарушениями слуха.

Сурдотехнические средства реабилитации. Приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушениями слуха). Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающей аппаратуры.

Компьютерная техника, оснащенная альтернативными устройствами ввода-вывода информации для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья. Работа с браузером. Организация коллективной деятельности (видео и телеконференции).

Технологии эффективного информационного поиска в Интернете.

Универсальные поисковые системы Интернет и библиографические ресурсы Интернет как информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Методы и средства эффективного поиска научно-технической информации в Интернет. Особенности воспроизведения аудио- и видеоматериала, получаемой через Интернет. Образовательные и научные порталы как информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Современные информационные технологии в обучении людей со специальными потребностями. Методы и средства эффективного привлечения ресурсов компьютерных сетей в целях обучения.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 3/ 108

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДЭ.03.01. Тренинг коммуникативной компетентности

Цель освоения дисциплины: развитие у студентов коммуникативной компетенции, овладение навыками делового общения.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Краткое содержание дисциплины: Понятие и содержание коммуникативной компетентности

Понятие коммуникативной компетентности. Виды компетентности в общении. Компетентность как система знаний, умений, навыков. Вербальная и невербальная составляющая коммуникативного поведения. Коммуникативное мастерство личности.

Тренинг делового общения: основные виды, формы, технологии

Сущность делового общения. Виды, формы и технологии делового общения. Классификация причин затруднённого общения. Межкультурные и культурно-специфические причины затруднённого общения.

Речевое воздействие как аспект профессиональной коммуникативной компетентности

Природа речевой деятельности. Основы теории речевого. Формы и средства речевого воздействия в профессиональном общении.

Жанры коммуникации в профессиональной деятельности психолога

Жанры речевого общения. Классификация речевых жанров. Формирование речевых умений разной степени сложности. Индивидуально-психологические, личностные, социально-психологические причины затруднённого общения. Когнитивно-эмоциональные и мотивационные трудности общения.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 2 / 72

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДЭ.03.02. Методы эффективных коммуникаций

Цель освоения дисциплины: формирование системных представлений об организационной и коммуникативной культуре как общей коммуникативной среде корпорации (компании), умений анализа этой среды и приемов управления ею.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1,2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Краткое содержание дисциплины: Внутриорганизационные барьеры и их преодоление. Типы коммуникаций в организации. Типы организация в зависимости от структуры коммуникаций. Образ компании и корпоративный бренд как культурные символы. Разнообразие корпоративных культур и практическое применение типологий корпоративной культуры. Функции корпоративной культуры. Коммуникативная природа корпоративной культуры. Трансляция характера бренда внутрь компании. Коммуникативные практики обсуждения характеристик бренда работниками. Актуальные практики применения метафор в корпоративных обсуждениях. Место корпоративного кодекса в системе корпоративных коммуникаций. Функции корпоративного кодекса. История развития корпоративной этики.

Современные стандарты управления внутренними корпоративными коммуникациями: организация внутрикорпоративного информационного пространства, корпоративные издания, сайт, мессенджеры как каналы внутренней коммуникации.

Коммуникативный менеджмент как задача системы управления персоналом. Коммуникативный цикл работника: от резюме до рекомендаций. Роль HR специалистов в развитии корпоративного имиджа работника. Структура корпоративных коммуникационных ресурсов и практика их использования. Структура речевого произведения, оптимальные способы логической связи идей и суждений. Структура суждения, типичные способы оценки, передача имплицитных смыслов, использование метафор. Выбор оптимального регистра по линии «формальность-неформальность». Типовые коммуникативные задачи. Этические дилеммы и принципы непосредственной коммуникации.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 2 / 72

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

ФТД.01. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии

Цель освоения дисциплины: ознакомление обучающихся с особенностями дистанционного образования, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, используемых в учебном процессе; приобретение практических навыков работы с программным обеспечением учебного процесса при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; содействие становлению профессиональной компетентности обучающегося через формирование целостного представления о роли электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в получении образования на основе овладения их возможностями в решении профессиональных задач и понимания рисков, сопряженных с их применением, в том числе в информационно-образовательной среде, реализующей дистанционное взаимодействие между педагогическими работниками обучающимися и интерактивным источником информационного ресурса.

Место дисциплины в учебном плане: факультативные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия дистанционного образования. Краткая историческая справка. Влияния ИКТ на образовательные процессы. Дистанционное обучение в его современном понимании. Дистанционное образование как комплекс образовательных услуг.

Характеристика дистанционного образования. Характерные черты дистанционного образования, гибкость, модульность, экономическая эффективность, новая роль преподавателя, специализированный контроль качества образования, использование специализированных технологий и средств обучения. Понятия «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии». Нормативно-правовая документация РФ, регламентирующая применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Характеристика электронной информационно-образовательной среды: определение, цель, назначение. Компоненты электронной информационно-образовательной среды. Электронные информационные ресурсы (ЭИР). Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Информационные технологии дистанционного обучения. Телекоммуникационная роботизированная технология (Ровеб-технология) и ее характеристика. Технологические и технические средства. Порядок и формы доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Планирование учебного процесса при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Виды занятий, применяемых при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Особенности работы с обучающими компьютерными средствами обучения (КСО). Виды КСО. Порядок получения учебно-методической помощи обучающимся по освоению образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Консультирование обучающихся при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 1 / 72

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **ФТД.02. Социология интернета**

Цель освоения дисциплины: ознакомление с теоретико-методологическими основами социологического подхода к Интернету как важнейшему социальному феномену современного общества, его функциями, структурой, перспективами развития, а также формирование системного комплекса знаний, навыков и умений по управлению сетью интернет-связей, социальных взаимодействий и отношений

Место дисциплины в учебном плане: факультативные дисциплины

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 2

заочная форма обучения - 2

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Краткое содержание дисциплины: Информатизация как компонент социальной реальности. Факторы социальных изменений. Роль технологических факторов в социальных изменениях. Идеология как фактор социальных изменений. Социальная структура западного общества. Концепция постиндустриального общества Д. Белла. Основные черты постиндустриального общества. Основные проблемы, порождаемые глобализацией. Критика теорий постиндустриального общества.

Интернет-пространство: сущность и содержание

Компьютерные сети как средство коммуникации. Основные принципы организации сети Интернет. Виртуализация современного мира: раздвоение реальности. Киберпространство. Виртуальная реальность. Интернет-среда и её свойства. Основные функции Интернета. Виртуализация социальных отношений и сообществ.

Интернет как организованная гипертекстовая мультимедиа-среда

Гипертекст и мультимедиа. World Wide Web; электронная почта (e-mail); службы мгновенных сообщений (ICQ, MSN Messenger, Jabber и др.); электронные платежные системы; IP-телефония; IRC (Internet Relay Chat); FTP (File Transfer Protocol). Методы поиска информации. Принципы работы поисковых машин. Релевантность информации.

Интернет как особая социальная, психологическая и культурная среда.

Психоаналитические аспекты поведения человека в киберпространстве. Информационная стратификация. Личностная идентификация. Социальная желательность как фактор поведения. Множественность личности. Стрессы и фобии. Троллинг. Киберпанк. Компьютерная преступность. Социальная структура и стратификация. Стереотипы поведения. Web 2.0. Социально-психологические аспекты поведения индивида в киберпространстве

Общая трудоемкость дисциплины (з.е./ час.): 1 / 72

Итоговый контроль по дисциплине: зачет