

Гуманитарный, социальный и экономический цикл
Базовая часть Б1

Аннотация дисциплины

История - Б1.Б.1

Цель дисциплины: изучение закономерностей и особенностей исторического прошлого человечества на основе систематизированных знаний об истории России, ее места и роли в мировом историческом процессе.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «История» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Предмет и задачи курса, методы исторического исследования. Соотношение всемирной истории и истории России. Особенности возникновения государственности у восточных славян. Крещение Руси как фактор приобщения к византийскому культурному миру. Укрепление и расцвет Древнерусского государства. Политическое дробление Руси. Основные феодальные центры. Русь под властью монгольских ханов. Проблемы объединения Северо-Восточной Руси и создание единого Российского государства. XVI и XVII вв. в мировой и отечественной истории. Причины, сущность и последствия Смуты. Внутренняя и внешняя политика первых Романовых. Российская империя и мир в XVIII – XIX вв. Петр I и модернизация российского общества. Екатерина II. Просвещенный абсолютизм в России. Золотой век российского дворянства. Расширение культурных связей с Западом. Реформы и контрреформы XIX вв. Ход и этапы промышленного переворота в России. Правительственная идеология. Зарождение и развитие либерализма в России. Западники и славянофилы. Революционные течения от декабристов до социал-демократических организаций. Мир и Россия в конце XIX – начале XX вв. Реформаторство С.Ю.Витте и П.А.Столыпина. Российская многопартийность и парламентаризм в деятельности I-IV Государственной думы. Первая мировая война и революционные потрясения России 1917 г. Опыт социалистического строительства в Советской России – СССР. «Сталинская модель социализма». Решающий вклад Советского Союза в разгром германского фашизма. Мировое сообщество и СССР во второй половине 1940-х - первой половине 1980-х гг.: «апогей сталинизма», «оттепель» Н.С.Хрущева, «брежневский застой». «Перестройка» М.С.Горбачева как попытка «совершенствования социализма». Россия и мир в 1990-е гг. и в первом десятилетии XXI в. Президентство Б.Н.Ельцина. Модернизация общественно-политических и экономических отношений. Президентство В.В.Путина и Д.А.Медведева. Деятельность Государственной думы. Политические партии и общественные движения современной России. Концептуальное оформление внешнеполитического курса РФ. Роль России в новом многополярном мире.

Аннотация дисциплины

Философия - Б1.Б.2

Цель дисциплины: выработка философского мировоззрения, способности к методологическому анализу социокультурных и научных проблем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Философия» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Философия, мировоззрение, культура. Структура философского знания Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия средних веков. Философия и религия. Вера и знание. Философия Нового времени. Ф.Бэкон и Р.Декарт. Т.Гоббс, Д.Локк, Б.Спиноза, Г.Лейбниц. Классическая немецкая философия. Теория познания и этика И.Канта. Иррационализм в философии. Философия жизни. Шопенгауэр и Ницше. Марксистская философия и современность. Философия К.Маркса: диалектический и исторический материализм, проблема отчуждения. Отечественная философия. Славянофилы и западники. Русский космизм. В.Соловьев. Основные направления и школы современной философии. Неопозитивизм. Прагматизм. Экзистенциализм. Герменевтика. Постмодернизм. Неомарксизм и постмарксизм. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Научное и ненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Философия культуры. Человек в системе социальных связей. Человек и исторические процессы; личность и массы, свобода и необходимость. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода личности. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего

Аннотация дисциплины

Иностранный язык - Б1.Б.3

Цель дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций на основе реализации программы обучения иностранному языку.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: The Present Continuous Tense: образование и случаи употребления. Прилагательные little, few. Личные местоимения в объектном падеже. Устная тема: My work in the office. Местоимения some, any. Конструкция there is, there are. Порядковые числительные. Устная тема: My flat. The Past Simple Tense. Наречия much, little. Устная тема: My favourite film. The Present Perfect Tense: образование и случаи употребления. Устная тема: Business talks. The Present Perfect Tense. Сравнение форм the Present Perfect and the Past Simple Tenses. Adjectives other/another. Устная тема: My last holiday. Модальные глаголы can must, may. Устная тема: Discussing contract terms. Употребление Present Continuous для выражения будущего времени. The Simple Future Tense. Абсолютные формы притяжательных местоимений. Степени сравнения прилагательных. Просьбы и приказы в косвенной речи. Устная тема: London. Абсолютные формы притяжательных местоимений. Степени сравнения прилагательных. Просьбы и приказы в косвенной речи. Придаточные предложения времени и условия. Производные от some, any, no и every. Степени сравнения наречий.

Аннотация дисциплины

Макроэкономика - Б1.Б.4

Цель дисциплины: формирование систематизированных подходов к описанию и разъяснению структуры глобального социального феномена – Экономика.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Макроэкономика» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Предмет макроэкономики. Макроэкономические модели. Запасы и потоки. Базовая модель круговых потоков. ВВП и другие показатели доходов и продукта. Развернутая модель экономических потоков. Основные макроэкономические тождества. Номинальные и реальные показатели. Благополучие нации. Совокупный спрос и совокупное предложение. Экономические циклы и динамика макроэкономических показателей. Потенциальный ВВП. Безработица, ее формы и естественный уровень. Инфляция и ее измерение. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Механизм достижения равновесия объема производства. Колебания равновесного уровня вокруг экономического потенциала. Цели и инструменты фискальной политики. Мультипликаторы государственных расходов, налогов, сбалансированного бюджета. Деньги и их функции. Основные денежные агрегаты. Банковская система: обеспечение текущих операций, привлечение вкладов, резервирование, кредитование, возможности «содержания денег». Факторы, определяющие величину совокупного предложения: краткосрочный и долгосрочный периоды. Коррупция как экономический фактор. Понятие и факторы экономического роста. Кейнсианские и неоклассические модели экономического роста, современные подходы. Циклические и инновационные составляющие моделей роста. Учет экономической политики в моделях роста. Классификация экономической политики: активная, пассивная, твердого курса, стабилизационная, произвольная. Противоречивость целей макроэкономического регулирования и проблемы координации бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики. Открытая экономика: понятие, разновидности, макроэкономическое равновесие, модель Манделла-Флеминга. Теории международной торговли: Риккардо, Хекшер-Олин современные представления. Внешняя торговля и распределение доходов, протекционизм и фритредерство. Валютный курс, системы гибких и фиксированных курсов. Взаимосвязь с общей экономической политикой. Платежный баланс: структура счетов и их взаимосвязь, влияние валютного курса. «Сырьевая экономика» и проблемы её преодоления. Бюджетный дефицит и государственный долг. Формы, методы и последствия государственного воздействия на экономическую деятельность. Экономическая политика и внешняя торговля. Инвестиционный «климат» и отток/приток капитала. Факторы, осложняющие проведение эффективной экономической политики.

Аннотация дисциплины

Микроэкономика - Б1.Б.5

Цель дисциплины: формирование систематизированных подходов к овладению инструментами микроэкономического анализа как раздела современной экономической теории.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Микроэкономика» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Концепция маржинальности и соответствующий понятийный аппарат: рациональность выбора, спрос-предложение, суммарные, средние и предельные показатели, производство-потребление. Концепция затрат и подходы к их классификации: альтернативность, явность-не явность. Виды прибыли: нормальная, бухгалтерская, экономическая. Выигрыши потребителя и производителя. Продукты / товары и их цены. Базовые модели. Производственная функция и технологический прогресс. Изокванта, изокоста и отрицательная траектория роста; выявления эффектов развития: масштаб, замены, выпуска, технический прогресс и его типология. Неоклассические критерии. Традиционные представления суммарных, средних и предельных затрат; их аналитическая и графическая взаимосвязь. Производственная функция и граница / линия производственных возможностей: содержательное единство и различие форм представления. Общие обоснования закономерностей спроса: суммарный, средний, предельный доходы; их аналитическая и графическая взаимосвязь. Базовая модель формирования цены и объема выпуска в условиях рыночных отношений (правило $MR=MC$). Традиционная типология рыночных структур: совершенная, монополистическая конкуренция, олигополия, монополия. Причины и факторы их становления. Типичные примеры и характерные особенности их представления. Роль вмешательства государства. Государственный капитализм. Рентные отношения как характеристика социальной, экономической и политической структуры. Рента и монополия. Общие подходы и особенности формирования уровня рентных платежей: теория и практика. Прокатная и капитальная цена. Расчетные подходы к формированию цены ресурса / фактора. Монополия и монополия. Особенности расчетных подходов / приемов к оценке стоимости факторных ресурсов: дисконтирование, отбор коэффициентов при расчете, пределы доступности, проблемы интерпретации результатов расчетов. Кардиналистская и ординалистская концепции. Законы Госсена, кривая Энгеля. Эффекты дохода и замещения; парадокс Тиффена. Подходы к формированию функции потребительского спроса: Маршалл Хикс, Слуцкий. Выявление предпочтений потребителя. Экономические индексы применительно к экономической теории в целом и микроэкономике отдельно. Международное разделение труда; преимущества и недостатки. Классические модели Рикардо, Хокшера-Олина. Глобализация и пересмотре традиционных подходов. Модели сравнительной эффективности сырьевой, перерабатывающей и инновационной экономик.

Аннотация дисциплины

Право - Б1.Б6

Цель дисциплины: знакомство с основными понятиями права, изучение правовых явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Право» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Понятие и типы государства. Функции Российского государства. Сущность и роль права в обществе. Источники права. Правовые отношения, правомерное поведение и правонарушения. Юридическая ответственность. Система законодательства Российской Федерации. Общие положения конституционного права. Права и свободы человека и гражданина. Федеративное устройство. Органы государственной власти и управления Российской Федерации. Общие положения гражданского права. Субъекты гражданского права. Объекты гражданского права. Представительство. Доверенность. Исковая давность. Право собственности и другие вещные права. Приобретение и прекращение права собственности. Защита права собственности. Наследование по закону и завещанию. Основы авторского права. Основы патентного права. Особенности гражданско-правовой ответственности. Приобретение и прекращение права собственности. Защита права собственности. Обязательства, возникающие вследствие причинения вреда. Возмездные, безвозмездные, консенсуальные и другие виды сделок. Договор поставки. Договор купли-продажи. Договор подряда. Договор аренды. Договор энергоснабжения.

Аннотация дисциплины

Социология - Б1.Б7

Цель дисциплины: знакомство с основными понятиями социологии, изучение социальных явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Социология» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Структура социологического знания: уровни знания и отрасли социологии. Теория и эмпирия как основные методологические подходы в социологическом познании. Методы социологии. Функции социологической науки. Социологические исследования как средство познания социальной реальности. Основные характеристики социологического исследования, его виды. Генеральная совокупность. Выборочный метод. Репрезентативность выборки. Программа социологического исследования – основной научно-методический документ. Структура программы социологического исследования. Этапы исследования: пилотажный, полевой, обработка первичной информации, анализ вторичных данных, подготовка и обработка информации, формулирование выводов и рекомендаций. Западная социология в XX столетии. Социология в России: социологические традиции и направления. Особенности ее формирования и развития. Понятие «общество». Изучение общества современной социологией посредством принципов. Исторический принцип. Основные понятия «система» и «общество» и их соотношение. Понятие об обществе как системном образовании. Структура общества и его основные подсистемы. Понятие «социальный институт». Общество как совокупность социальных институтов. Признаки социальных институтов и их типология. Структура и функции, цели и задачи социального института. Эволюция социальных институтов в процессе развития общества. Понятие «социальная организация». Основные признаки: наличие цели, властного органа, иерархия статусов и ролей. Формальные и неформальные социальные организации. Типы социальных организаций. Отличие социальных институтов от социальных организаций. Общество как совокупность социальных общностей и социальных групп. Понятие социальной общности. Характерные черты социальной общности. Виды социальных общностей. Определение понятия «социальная группа». Различные виды социальных общностей. Человек как биосоциальная система. Человек, субъект, индивид, личность. Социологический подход к личности. Образование и труд, влияющие на формирование личности. Социализация личности: формы, этапы, агенты, фазы и факторы, влияющие на формирование личности. Социальный контроль. Социальные нормы и санкции. Социальные изменения: понятия и его виды. Основные формы социальных изменений – эволюция и революция. Источники социальных изменений. Реформа. Социальный прогресс и источники его развития. Факторы, определяющие социальные изменения. Понятие «глобализация». Факторы, влияющие на процессы глобализации. Глобализация в различных сферах жизнедеятельности обществ: в сфере экономики, политики, культуры, в системах потребления.

Аннотация дисциплины

Психология - Б1.Б8

Цель дисциплины: формирование адекватного представления о предмете, методах и задачах психологии, ее основных категориях, месте среди других наук о человеке.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Психология» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Введение в психологию. Что изучает психология. Историю психологии. Развитие отечественной и зарубежной психологии. Отрасли психологии. Методы психологии. Строение нервной системы. Физиологические механизмы психической деятельности. Психика животных. Сознание человека. Познавательные процессы. Ощущение. Виды ощущения. Восприятие. Виды восприятия. Память. Виды памяти. Внимание. Виды внимания. Воображение. Виды воображения. Мышление. Виды мышления. Чувство и воля. Эмоции и чувства. Физиологические основы и внешнее выражение эмоций и чувств. Воля. Свойства личности. Темперамент. Физиологические основы темперамента. Характер. Черты характера. Способности. Личность и деятельность. Деятельность. Движение и действие. Психологическая характеристика деятельности. Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности. «Я-концепция». Механизмы психологической защиты. Понятие о группах и коллективах. Массовые социально-психологические явления. Закономерности возрастного развития. Ведущая деятельность в контексте возрастного развития. Обучение и развитие. Возрастная периодизация и движущая сила развития. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия. Роль современных общественных потребностей в новых моделях образования и воспитания. Педагогика общения - сотрудничество ученика и учителя. Основные принципы новой модели педагогики: активный, творческий, деятельностный подход. Культурно-историческое призвание человека. Болонский процесс: за и против.

Аннотация дисциплины

Менеджмент - Б1.Б9

Цель дисциплины: получение глубокого и цельного представления о менеджменте, как определенном и специфическом виде профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Менеджмент» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Понятие и необходимость менеджмента. Управление в системе рыночных отношений. Предпринимательство и менеджмент. Особенности современной российской экономики и необходимость совершенствования управления в России. Принципы и закономерности управления организаций. Природа и состав функций менеджмента. Планирование в системе менеджмента: содержания и значения. Основные понятия: стратегия, тактика, политика, процедуры и правила. Виды планирования. Этапы стратегического планирования. Организация как функция менеджмента. Организационные структуры управления, их виды. Организационное проектирование. Мотивация: Общая характеристика. Потребности, вознаграждения, мотив, стимул. Мотивационный процесс. Теории мотивации. Регулирование и контроль: виды, этапы, характеристики эффективного контроля. Коммуникации в менеджменте: понятие, виды. Коммуникационный процесс. Коммуникационные барьеры. Управленческие решения: виды, этапы, процедуры и методы принятия. Использование информационных ресурсов в менеджменте. Управление рисками. Задачи и функции менеджера, его роли в организации. Разделение труда менеджеров. Характеристика и особенности управленческого труда. Организация труда менеджера. Делегирование полномочий: зачем делегировать, препятствия на пути делегирования, принципы делегирования. Основные качества менеджера. Инновационная программа менеджера. Управление персоналом. Исторические предпосылки современного управления. Условия и факторы возникновения менеджмента. Этапы развития менеджмента. Научные школы управления. Научные подходы в менеджменте: системные, процессный, ситуационный. Национальные модели менеджмента: американского, европейского, японского. Развитие управления в СССР и необходимость перехода к рыночным отношениям. Особенности современного российского менеджмента. Сущность и значение этики. Этика делового поведения в коллективе. Психология менеджмента. Индивидуально- психологические качества личности. Психологические компоненты трудовой деятельности. Работоспособность. Стрессоустойчивость. Конфликтность в работе менеджера: понятие, причины и виды конфликтов. Стадии регулирования конфликта. Способы разрешения конфликта.

Аннотация дисциплины

Экономика фирмы - Б1.Б10

Цель дисциплины: формирование представлений об организации производства и производственно-хозяйственной деятельности предприятий в современных условиях рыночной экономики.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Экономика фирмы» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Развитие рыночных отношений в сфере общественного производства. Типы общественно-экономических систем. Государственное регулирование экономики России. Задачи социальных программ государства. Цель функционирования предприятия. Основные признаки предприятия. Формы и виды предприятий. Создание и прекращение деятельности предприятий. Концентрация производства и ее особенности. Формы развития концентрации на предприятии. Пути достижения концентрации производства. Показатели концентрации. Состав основных фондов предприятия. Классификация, оценка и структура основных фондов. Факторы, определяющие структуру основных фондов предприятия. Показатели и пути повышения использования основных фондов предприятия. Состав оборотных средств предприятий. Оборотные фонды и фонды обращения. Показатели оборачиваемости и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств. Планирование деятельности предприятия.. Понятие о производственной мощности предприятия. Расчет производственной мощности. Показатели использования мощности. Пути повышения использования производственной мощности предприятия. Кадры предприятий. Кадры, их состав и структура. Методика расчета численности работников предприятий. Нормирование труда. Производительность труда и значение ее повышения. Основные понятия по оплате труда в условиях рыночных отношений. Организация оплаты труда. Роль материального стимулирования работников за результаты личного труда и итоги производственной деятельности предприятия. Формы и системы оплаты труда. Сущность научно-технического прогресса. Основные направления научно-технического прогресса на современном этапе. Система основных показателей НТП. Показатели, характеризующие технический уровень предприятий. Источники финансирования затрат на новую технику. Методы определения экономической эффективности новой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, изобретений и рационализаторских предложений. Экономическое значение повышения эффективности новой техники и технологии. Инвестирование в нововведения. Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия. Структура себестоимости продукции (услуг) предприятия. Калькуляционные измерители. Резервы и факторы снижения себестоимости продукции (услуг) предприятия. Сущность цены и системы свободного ценообразования. Связь цены продукции с издержками предприятия. Порядок формирования свободных оптовых и отпускных цен. Формирование свободных розничных цен. Цены и тарифы в сфере услуг. Регулирование цен и тарифов на продукцию (услуги) предприятий. Роль прибыли в деятельности предприятия и факторы, влияющие на ее величину. Состав валовой прибыли предприятия. Механизм формирования, налогообложения и распределение прибыли. Определение плановой величины прибыли. Рентабельность продукции производства, капитала, продаж, показатели рентабельности. Сфера применения, взаимосвязи. Классификация экономической информации. Производственная, управленческая и финансовая отчетность. Бухгалтерская и статистическая отчетность. Порядок составления и предоставления отчетной документации о деятельности предприятия.

Аннотация дисциплины

Финансы - Б1.Б11

Цель дисциплины: изучение экономических отношений, складывающихся в процессе создания, распределения и использования финансовых ресурсов, на основе управления денежными потоками.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Финансы» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Определение, сущность и роль финансов. Функции финансов, финансовая система Российской Федерации. Финансы предприятия, финансовые отношения, денежные фонды. Финансовые проблемы формирования и использования основных средств. Особенности формирования и использования оборотных средств. Финансовый аспект составления бизнес-плана. Особенности разработки финансового плана предприятия. Особенности финансов акционерного общества. Государственный финансовый контроль. Методический инструментарий оценки стоимости денег во времени. Финансовое планирование и прогнозирование. Управление оборотным капиталом. Управление долгосрочными инвестициями. Управление финансовыми активами. Структура капитала и дивидендная политика.

Аннотация дисциплины

Бухгалтерский и управленческий учет – Б1.Б12

Цель дисциплины: рассмотрение теоретических и методологических основ организации и ведения бухгалтерского учета в организациях Российской Федерации; формирование фундаментальных знаний по учетной политике предприятия в целях бухгалтерского учета; методологии учета объектов бухгалтерского наблюдения; методике формирования показателей в системе аналитического и синтетического учета.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Бухгалтерский и управленческий учет» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Сущность, основные задачи и объекты бухгалтерского учета. Закон о бухгалтерском учете. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в России. Метод бухгалтерского учета, его элементы. Принципы бухгалтерского учета. Понятие капитала. Кругооборот капитала. Составляющие собственного капитала, активный и пассивный капитал. Учет уставного капитала. Добавочный капитал, его формирование и учет. Формирование и учет резервного капитала. Учет нераспределенной прибыли. Учет целевого финансирования. Понятие и состав инвентарной стоимости объектов строительства. Классификация, виды оценки основных средств. Учет наличия и поступления основных средств. Порядок начисления и учет амортизации основных средств. Понятие, классификация, оценка нематериальных активов. Учет списания, продажи и прочего выбытия нематериальных активов. Инвентаризация нематериальных активов и порядок отражения ее результатов в бухгалтерском учете. Понятие, виды и оценка финансовых вложений. Учет вкладов в уставные капиталы других предприятий. Учет финансовых вложений в акции, облигации, займы и др. Понятие, классификация и задачи учета производственных запасов. Учет поступления материальных ценностей. Учет расхода материальных ценностей. Задачи учета оплаты труда. Оперативный учет личного состава и использования рабочего времени. Формы оплаты труда и виды заработной платы. Состав фонда оплаты труда и выплат социального характера. Учет расчетов с персоналом по оплате труда. Задачи учета затрат на производство. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг). Основные принципы учета затрат на производство. Особенности учета затрат вспомогательных производств. Оценка и учет незавершенного производства. Определение фактической себестоимости выпущенной из производства продукции. Понятие дебиторской и кредиторской задолженности. Сроки расчетов и исковой давности. Учет расчетов с разными дебиторами и кредиторами. Учет расчетов по претензиям. Учет расчетов по возмещению материального ущерба. Виды кредитов и займов. Учет сумм полученных и погашенных кредитов и займов. Основы и задачи учета внешнеэкономической деятельности. Порядок формирования финансового результата и его отражения в учете. Записи о прибылях и убытках, отражаемые в течение отчетного года. Определение суммы чистой прибыли (убытка) отчетного года и нераспределенной прибыли (непокрытого убытка). Состав и содержание бухгалтерской отчетности. Основные требования, предъявляемые к бухгалтерской отчетности. Правила оценки статей баланса. Порядок составления и представления бухгалтерской отчетности. Оценка финансовой устойчивости предприятия. Анализ запаса финансовой устойчивости (зоны безубыточности) предприятия. Анализ платежеспособности предприятия на основе показателей ликвидности баланса. Оценка платежеспособности предприятия на основе изучения потоков денежных средств. Общая оценка финансового состояния предприятия.

Аннотация дисциплины

Эконометрика - Б1.Б.13

Цель дисциплины: изучение методов определения взаимосвязей между экономическими переменными на основе аппарата математической статистики для последующего экономического прогноза.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части блока дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла Б1 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: Основные эконометрические модели. Роль эконометрики в системе экономических наук. Задачи эконометрики. Регрессионная модель. Выборочные данные: пространственная выборка, временной ряд. Виды функции регрессии. Роль линейной модели в эконометрике. Нелинейные модели и их линеаризация. Понятие о системах одновременных уравнений. Основные этапы эконометрического моделирования. Подходы к решению эконометрических задач. Вероятностно-статистические методы, используемые в эконометрике. Независимость случайных величин. Ковариация и коэффициент корреляции двух случайных величин. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Основные распределения вероятностей, используемые в эконометрике; задачи, в которых они используются. Решение задач эконометрики с применением парной линейной регрессии. Модель парной линейной регрессии. Применение метода наименьших квадратов для оценивания функции регрессии. Коэффициент корреляции как характеристика тесноты связи объясняемой и объясняющей переменных. Свойства коэффициента корреляции. Применение метода максимального правдоподобия для оценивания функции регрессии. Свойства оценок максимального правдоподобия. Связь оценок наименьших квадратов и максимального правдоподобия. Классическая нормальная регрессионная модель. Теорема Гаусса-Маркова. Анализ качества модели. Коэффициент детерминации. Проверка гипотез о значимости модели парной регрессии. Критерий Фишера-Снедекора. Проверка гипотез о значимости коэффициента регрессии. Интервальное оценивание значений коэффициентов регрессии, среднего и индивидуального значения функции регрессии, дисперсии возмущений. Решение задач эконометрики с применением множественной линейной регрессии. Модель множественной линейной регрессии. Применение методов наименьших квадратов и максимального правдоподобия для оценивания функции регрессии. Коэффициенты множественной регрессии и их интерпретация. Стандартизированные коэффициенты регрессии. Коэффициенты эластичности. Интервальное оценивание значений коэффициентов регрессии, среднего и индивидуального значения функции регрессии, дисперсии возмущений. Анализ качества модели. Скорректированный коэффициент детерминации. Оценка значимости уравнения регрессии и коэффициентов регрессии. Мультиколлинеарность и способы ее устранения. Обобщенный метод наименьших квадратов. Временные ряды в эконометрике. Составляющие временного ряда: тренд, интервенция, циклическая, сезонная, случайная компоненты. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Этапы и методы анализа временных рядов. Коэффициент автокорреляции временного ряда. Стационарные временные ряды. Методы выравнивания (сглаживания) временного ряда: аналитическое выравнивание, метод скользящих средних. Выбор модели тренда. Качество оценок тренда по методу наименьших квадратов. Проверка гипотезы автокорреляции остатков: тест Дарбина-Уотсона. Методы выделения циклической составляющей ряда. Анализ структурных изменений ряда: проверка значимости интервенции и сезонных изменений. Критерий Чоу. Модели временных рядов, использующие лаговые и фиктивные переменные. Использование фиктивных переменных в задачах эконометрики. Системы линейных одновременных уравнений. Системы одновременных уравнений как эконометрическая модель.

Б1.В Вариативная часть
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация дисциплины

Иностранный язык 2 - Б1.В.ОД.1

Цель дисциплины: изучение грамматического строя иностранного языка и лексики общеэкономической и деловой направленности

Место дисциплины в структуре ОПОП: «Иностранный язык 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин Б1.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: The Present Continuous Tense: образование и случаи употребления. Прилагательные little, few. Личные местоимения в объектном падеже. Местоимения some, any. Конструкция there is, there are. Порядковые числительные. The Past Simple Tense. Наречия much, little. The Present Perfect Tense: образование и случаи употребления. The Present Perfect Tense. Сравнение форм the Present Perfect and the Past Simple Tenses. Adjectives other/another. Модальные глаголы can must, may. Употребление Present Continuous для выражения будущего времени. The Simple Future Tense. Времена и модальные глаголы: повторение. Косвенная речь. Абсолютные формы притяжательных местоимений. Степени сравнения прилагательных. Просьбы и приказы в косвенной речи. Придаточные предложения времени и условия. Производные от some, any, no и every. Степени сравнения наречий. The Past Continuous Tense: образование и случаи употребления. Other as a noun. The Negative Form of General Questions. Эквиваленты модальных глаголов. The Present Perfect Continuous Tense: образование и случаи употребления. Возвратные местоимения. The Past Perfect Tense: образование и случаи употребления. Согласование времен. The Passive Voice: Simple Tenses: образование и случаи употребления. The Passive Voice: Present and Past Perfect Tenses: образование и случаи употребления. Модальный глагол should. The Passive Infinitive. My work in the office. My flat. Business talks. My last holiday. Discussing contract terms. London. Going to the Theatre. Shopping. Eating out. Discussing Prices and Terms of Payment. Traveling. Fairs and Exhibitions. The British Parliament.

Б2 Математический и естественнонаучный цикл

Б2.Б Базовая часть

Аннотация дисциплины

Математический анализ – Б2.Б.1

Цель дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций на основе реализации программы обучения математике.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: Математический анализ как наука и дисциплина. Элементы математической логики. Множества и отображения. Предел последовательности; критерии сходимости. Итерационные методы. Принцип сжимающего отображения. Сумма числового ряда; критерии и признаки сходимости. Предел функции. Эквивалентные функции. Общая теория предела. Производная функции; свойства. Формула Тейлора. Условный экстремум. Геометрические приложения. Первообразная и неопределенный интеграл. Метод Остроградского. Определение собственного интеграла Римана и интегралов Дарбу. Формула Ньютона-Лейбница. Интегралы с бесконечными пределами и интегралы от неограниченных функций. Несобственный интеграл Римана; признаки сходимости. Функции многих переменных. Определение конечномерного пространства. Предел функций многих переменных. Предел по множеству. Дифференцируемость функций многих переменных в точке. Дифференциал. Производная по направлению. Градиент. Касательная и нормаль к поверхности. Частные производные высших порядков. Условный экстремум. Свойства измеримых множеств. Двойной интеграл. Кратный интеграл Римана; вычисление. Механические и физические приложения. Несобственные кратные интегралы. Криволинейный и поверхностный интеграл первого рода. Ориентированные поверхности. Элементы векторного анализа. Функциональные последовательности и ряды; признаки сходимости. Дифференцируемость и интегрируемость функциональных последовательностей и рядов. Степенные ряды; интервал и радиус сходимости.

Аннотация дисциплины

Линейная алгебра - Б2.Б.2

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии и основ применения линейной алгебры и аналитической геометрии к решению экономических задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Линейная алгебра» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Понятие матрицы. Основные определения. Действия над матрицами и их свойства. Применение матриц при решении экономических задач. Определители квадратных матриц. Свойства определителей. Обратная матрица. Линейная зависимость строк матрицы. Элементарные преобразования матриц. Приведение матрицы к ступенчатому виду. Ранг матрицы. Критерий совместимости неоднородной системы линейных уравнений. Квадратные неоднородные системы линейных уравнений. Метод обратной матрицы и формулы Крамера. Правило отыскания решений общей системы линейных уравнений. Нахождение решений произвольной системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Критерий нетривиальной совместимости однородной системы линейных уравнений. Свойства решений. Фундаментальная система решений однородной системы линейных уравнений. Структура общего решения. Структура общего решений неоднородной системы линейных уравнений. Понятие вектора. Основные определения. Линейные операции над векторами. Прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Координаты вектора и точки. Координаты суммы векторов и произведение вектора на число. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Скалярное произведение двух векторов. Основные свойства. Выражение скалярного произведения через прямоугольные координаты. Векторное произведение двух векторов. Выражение векторного произведения через прямоугольные координаты. Понятие линейного пространства. Линейная зависимость элементов линейного пространства. Базис линейного пространства. Размерность линейного пространства. Изоморфизм. Уравнение прямой на плоскости. Нормальный вектор прямой. Расстояние от точки до прямой. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Точка пересечения прямых. Плоскости в пространстве. Уравнение плоскости в пространстве. Нормальный вектор плоскости. Расстояние точки до плоскости. Угол между двумя плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей. Эллипс. Фокальное свойство эллипса. Гипербола. Фокальное свойство гиперболы. Парабола.

Аннотация дисциплины

Дискретная математика - Б2.Б.3

Цель дисциплины: формирование способности к логическому и алгоритмическому мышлению, умению решать задачи дискретной математики, формализовать рассуждения на естественном языке в виде формул исчисления высказываний и исчисления предикатов первого порядка с целью проверки истинности таких рассуждений, освоить их компьютерную реализацию с использованием методов программирования и алгоритмических языков.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Предмет дискретной математики. Прикладное значение дискретной математики. Роль русских ученых в развитии дискретной математики и математической логики. Элементарные функции алгебры логики (ФАЛ). Суперпозиция ФАЛ и свойства элементарных булевых функций. Выражение одних ФАЛ через другие. Основные классы ФАЛ. Представление булевых функций нормальными формами: совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ), совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ), совершенная полиномиальная нормальная форма (СПНФ). Минимизация ФАЛ. Получение минимальной дизъюнктивной нормальной формы (МДНФ) методом геометрической интерпретации и диаграмм Вейча-Карно. Логические элементы. Построение комбинаторных схем. Синтез логических схем в заданном базисе. Примеры синтеза логических схем. Синтез логических схем по не полностью определенным булевым функциям. Схемы с обратными связями. Временные булевы функции. Понятие конечного автомата. Автоматы Мили и Мура. Способы задания автомата. Элементарные автоматы. Примеры синтеза конечного автомата. Понятие формальной системы. Алфавит. Формулы. Правильно построенные формулы. Система аксиом. Правила вывода. Разрешимость формальных систем. Примеры формальных систем. Исчисление высказываний. Атомарные высказывания и логические связи. Построение формул в исчислении высказываний. Равносильность формул. Общезначимые и противоречивые формулы. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы (ДНФ и КНФ). Теоремы о ДНФ и КНФ. Исчисление высказываний как формальная система. Синтаксис и семантика исчисления высказываний. Интерпретация в исчислении высказываний. Задание формальной системы для исчисления высказываний. Система аксиом Новикова. Основные понятия исчисления предикатов 1-го порядка. Понятие n -местного предиката, кванторы всеобщности, существования. Двойственность кванторов. Свободные и связанные переменные. Термы, атомы, формулы и правила их образования. Общезначимые формулы, выполнимые формулы, противоречия. Синтаксис и семантика языка исчисления предикатов 1-го порядка. Интерпретация в исчислении предикатов 1-го порядка. Задание формальной системы для исчисления предикатов 1-го порядка. Аксиомы. Правила вывода. Свойства системы аксиом: непротиворечивость и полнота. Теорема Гёделя о полноте. Множество. Определения множества (Кантора, Рассела). Виды множества. Отношения между множествами. Операции над множествами. Графы. Ориентированный, смешанный, изоморфный графы. Характеристики графов. Способы представления графов. Матрица смежности. Матрица инцидентности.

Аннотация дисциплины

Дифференциальные и разностные уравнения - Б2.Б.4

Цель дисциплины: освоение ключевых понятий, вопросов теории дифференциальных и разностных уравнений, постановок задач, формулируемых в виде дифференциальных и разностных уравнений, аналитических методов решения и качественного исследования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Дифференциальные и разностные уравнения» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной. Основные понятия: дифференциальное уравнение, уравнение в дифференциалах, общее решение, частное решение, общий интеграл, частное решение. Линейные уравнения n -го порядка. ТСЕ. Линейная зависимость и независимость функций, определение, теоремы, исследование по определению и с использованием определителя Вронского. ФСР, нахождение ФСР, теорема об общем решении однородного уравнения, построение общего решения однородного уравнения. Общее решение неоднородных уравнений. Нахождение частного решения: метод вариации произвольных постоянных, метод неопределенных коэффициентов и принцип суперпозиции. Сведение задачи Коши уравнения к задаче Коши системы. Сведение задачи Коши системы к задаче Коши уравнения. Нахождение ФСР, общего решения Коши уравнения сведением к соответствующей задаче для системы. Линейные системы n -го порядка. ТСЕ. Линейная зависимость и независимость вектор-функций, определение, теоремы, исследование по определению и с использованием определителя Вронского. ФСР, теорема о существовании ФСР, нахождение ФСР, построение общего решения однородной системы. Общее решение неоднородных уравнений. Нахождение частного решения: метод вариации произвольных постоянных, метод неопределенных коэффициентов и принцип суперпозиции. Динамические (автономные) системы. Фазовое пространство, фазовые траектории. Классификация особых точек линейных однородных систем 2-го порядка с постоянными действительными коэффициентами. Нахождение особых точек и построение фазовых траекторий в их окрестности для нелинейных систем. Устойчивость и асимптотическая устойчивость решений по Ляпунову. Определение. Исследование на устойчивость по первому приближению - нахождение и исследование на устойчивость положений равновесия. Производная в силу системы, функция Ляпунова, теоремы Ляпунова и Четаева. Общие понятия, определения, примеры (задачи экономического содержания с дискретным временем). Линейные разностные уравнения. Методы решения. Общие понятия, определения, примеры (задачи экономического содержания с дискретным временем). Линейные разностные уравнения. Методы решения. Уравнения в частных производных первого порядка. Первые интегралы, методы их нахождения. Общее решение, постановка и решение задач Коши для линейного однородного уравнения, квазилинейного неоднородного уравнения. Классификация уравнений в частных производных 2-го порядка с двумя независимыми переменными, приведение к каноническому виду. Математические формулировки начально-краевых задач для уравнений гиперболического и параболического типов (задача для струны, теплопроводности). Эллиптические уравнения

Аннотация дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика - Б2.Б.5

Цель дисциплины: изучение основ теории вероятностей и элементов математической статистики (теории обработки наблюдений).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Случайный эксперимент, пространство элементарных исходов, случайное событие, вероятность. Отношение событий. Вероятностное пространство. Связь между теоретико-вероятностными, теоретико-множественными и логическими понятиями. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Условная вероятность, формула умножения, независимость случайных событий. формула полной вероятности и формула Байеса для апостериорных вероятностей гипотез. Определение. Независимые испытания Бернулли. Биномиальное распределение. Предельные теоремы: Пуассона и Муавра-Лапласа. Простейший поток точек. Дискретные и непрерывные случайные величины. Основные распределения. Функции распределения. Преобразование случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия. Моменты. Характеристики формы распределения. Квантили. Характеристики основных распределений. Многомерные случайные величины. Независимость случайных величин. Условные распределения. Двумерное нормальное распределение. Функции случайных величин. Числовые характеристики: математическое ожидание, ковариационная матрица. Коэффициент корреляции и его свойства. Преобразование многомерных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия. Определение и основные свойства. Числовые характеристики основных распределений. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Частные случаи. Центральная предельная теорема. Условия нормализации. Применения. Генеральная совокупность, распределение генеральной совокупности. Выборочный метод исследования. Оценивание неизвестных параметров. Характеристики качества оценок. Оценивание вероятностей и моментов. Функция эмпирического распределения, теорема Гливенко, выборочные характеристики. Методы построения оценок: метод моментов, максимального правдоподобия, порядковых статистик. Доверительные границы и интервалы. Интервалы для параметров нормальной совокупности. распределения хи - квадрат Проверка статистических гипотез, Стьюдента, теорема о совместном распределении выборочных характеристик. Общий подход к построению доверительных интервалов. Использование асимптотической нормальности оценок. Критерий хи-квадрат: проверка гипотезы о вероятностях, о виде распределения, о независимости признаков. Критерий согласия Колмогорова.

Аннотация дисциплины

Исследование операций - Б2.Б.6

Цель дисциплины: углубление математического образования, изучение основных методов задач оптимизации и исследования операций, возникающих в экономических расчётах, развитие практических навыков в решения задач исследования операций и оптимизационных задач на компьютере с использованием современного математического обеспечения для экономических расчётов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Исследование операций» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Предмет и цели исследования операций. Исторический очерк. Основные этапы операционного исследования. Постановка и формализация задач оптимизации. Постановка и формализация задачи исследования операций. Некоторые простейшие примеры моделей и задачи. Классификация задач оптимизации. Классические методы одномерной безусловной оптимизации. Классическое решение задачи многомерной безусловной оптимизации. Оптимизация с ограничениями. Задача об условном экстремуме. Метод Лагранжа. Введение в линейное программирование. Примеры задач линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. Графический анализ чувствительности. Решение задач линейного программирования симплекс-методом. М-метод построения начального опорного решения. Двухэтапный метод. Двойственная задача линейного программирования. Разрешимость задача линейного программирования. Особые случаи задача линейного программирования задач линейного программирования. Двойственность и анализ чувствительности. Двойственные оценки. Экономическое содержание двойственности. Целочисленное программирование. Примеры задач целочисленного программирования. Решение задачи целочисленного программирования методом ветвей и границ. Решение задачи целочисленного программирования методом отсечений. Транспортные модели. Примеры транспортных моделей. Нетрадиционные задачи. Построение начального решения методом северо-западного узла. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Сетевые модели. Основные понятия и определения. Примеры сетевых моделей. Основы сетевого планирования. Метод критического пути. Построение временного графика. Введение в динамическое программирование. Принцип оптимальности. Математическое описание моделей динамического программирования. Рекуррентные алгоритмы прямой и обратной прогонки. Приложения динамического программирования. Основные этапы решения задач динамического программирования. Дискретные и непрерывные задачи. Задача о загрузке. Задача планирования рабочей силы. Задача о замене оборудования. Задача об инвестициях. Модели управления запасом. Основные понятия теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Простейший поток заявок. Характеристики систем массового обслуживания. Примеры систем массового обслуживания. Процессы рождения и гибели. Примеры анализа одноканальных и многоканальных систем массового обслуживания.

Аннотация дисциплины

Общая теория систем - Б2.Б.7

Цель дисциплины: формирование представления о принципах и понятиях теории систем, а так же методологиях и технологиях анализа и проектирования систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Общая теория систем» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Потребность в развитии системных исследований. Комплекс направлений системных исследований. Обобщенные задачи системного анализа. Принципы системного анализа. Общий подход к решению проблем системного анализа. Основные задачи системного анализа. Понятие системы. Подходы к описанию систем. Определения системы, основанные на теоретико-множественном подходе. Определение системы как семантической модели. Элемент системы и его формальное описание. Внешняя среда. Подсистема. Цель. Показатели и их виды. Качество. Связи и отношения. Виды связей. Структура. Алгоритм функционирования. Критерий эффективности. Принцип обратной связи. Виды обратной связи. Основания классификации систем. Оценивание сложности системы. Замкнутые и открытые системы. Понятие открытой системы в информационных технологиях. Понятие управления. Задачи управления. Структура системы с управлением. Основные группы функций системы управления. Принцип необходимого разнообразия У.Р. Эшби. Необходимость совершенствования систем с управлением. Основные пути совершенствования систем с управлением. Цели автоматизации. Понятие модели. Основные функции и типичные цели моделирования. Виды моделирования систем (классификация моделей). Математическое моделирование и его виды. Принципы построения математических моделей систем. Подходы к построению моделей. Этапы построения математической модели. Понятие шкалы. Типы шкал. Основные задачи качественного оценивания и методы их решения. Метод «мозгового штурма». Методы экспертных оценок: ранжирования, парного и множественного сравнения, непосредственной оценки, Черчмена-Акоффа. Метод фон Неймана-Моргенштерна. Метод Дельфи. Метод дерева целей. Морфологические методы. Классы методов количественного оценивания систем и области их применения. Особенности использования методов количественного оценивания систем в системном анализе. Количественное оценивание систем, функционирующих в условиях риска, на основе функции полезности.

Аннотация дисциплины

Анализ данных - Б2.Б.8

Цель дисциплины: изучение методов анализа данных и получение практических навыков в области обработки и анализа данных в бизнес-аналитике.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Анализ данных» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Суть и цель технологии Data Mining. Основные понятия. Задачи анализа данных: классификация, кластеризация, ассоциация, последовательность, прогнозирование, определение отклонений, анализ связей, визуализация. Технологии обработки информации и подготовка данных к анализу. Системный подход к решению задач обработки и анализа данных. Системы сбора и обработки информации. Математические модели процессов анализа данных. Системы статистических наблюдений. Принципы и математические основы анализа данных. Математико-статистические таблицы. Постановка задачи и представление результатов. Виды классификации. Методы построения правил классификации. Этапы процесса классификации: конструирование модели и ее использование. Методы классификации. Оценка точности классификации. Метод деревьев решений. Методика «разделяй и властвуй». Проблемы построения деревьев решений, методы ее решения. Алгоритмы ID3 и C4.5. Алгоритм покрытия. Области применения деревьев решений. Формальная постановка задачи. Представление результатов. Оценка полезности. Алгоритм Apriori. Описание алгоритма. Постановка задачи. Классификация алгоритмов. Общий алгоритм кластеризации. Основные этапы алгоритма. Иерархические алгоритмы. Представление результатов. Алгоритм ближайшего соседа. Постановка задачи. Характеристики средств визуализации. Основные этапы визуального анализа данных. Средства визуального анализа. Основные типы методов визуализации. Методы геометрических преобразований. Иерархические образы. Введение. Понятие Information Retrieval. Характерные черты информационного поиска. Основные задачи по обработке текстов: классификация и кластеризация текстовой информации. Виды информационного поиска. Факторный анализ: основные понятия.

Аннотация дисциплины

Теоретические основы информатики - Б2.Б.9.1

Цель дисциплины: изучение основ алгоритмизации, методов структурного программирования и технологий разработки прикладных программ с использованием современных инструментариев.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Цели и задачи курса. Основные устройства компьютера, назначение. Ввод-вывод информации. Ячейки оперативной памяти. Представление информации. Системы счисления. Числа с плавающей точкой. Представление символьной информации. Спецификация задач. Постановка задачи, входные и выходные данные, способ решения, аномальные ситуации. Проверка работоспособности программ, тестирование. Простейшая программа на алгоритмическом языке. Операции ввода-вывода информации. Арифметические выражения, правила их вычислений. Определение, правила записи на языке С. Арифметические операции, константы, переменные, функции. Логические выражения, правила их вычислений. Логические операции. Примеры записи выражений и правила вычислений. Правила записи логических выражений на языке С, логические операции, константы, переменные. Примеры логических функций. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Примеры. Языки для записи алгоритмов. Язык блок-схем. Общая характеристика алгоритмических языков высокого уровня. Структурное программирование. Основные схемы алгоритмов. Разветвленные и циклические алгоритмы, представление на языке блок-схем. Структура программы на языке С. Главная функция. Идентификаторы переменных. Типы данных. Объявление переменных в программе. Правила записи операторов. Комментарии. Условный оператор в языке С, правила записи, примеры. Циклические алгоритмы. Цикл, управляемый параметром, цикл «пока». Примеры простейших циклических алгоритмов. Запись оператора цикла на языке С. Сложные структуры данных, одномерные массивы. Определение, хранение в памяти компьютера, объявление в программе. Операции ввода-вывода для одномерных массивов. Обращение к отдельным ячейкам массива. Разработка циклических алгоритмов для задач с одномерными массивами. Разветвление в теле цикла. Общие правила обработки. Двумерные массивы. Определение, представление в памяти. Ввод-вывод массива. Вложенные циклы. Разработка простейших вычислительных и логических функций на языке С. Заголовок и тело функции. Список формальных параметров и возвращаемое значение. Функции, принимающие одномерные массивы в качестве параметров. Заголовок функции, тело функции, оператор возврата результата. Вызов функции, примеры. Соответствие формальных и фактических параметров. Функции, вычисляющие несколько результатов. Массивы в качестве параметров. Типовые задачи и подходы к их решению. Поиск экстремальных значений и элементов с заданными свойствами, удаление элементов массива, сдвиг и перемещение элементов. Обработка двумерного массива по частям. Квадратные массивы, главная и побочная диагонали массива. Работа с целочисленными элементами массива. Задачи со сложным условием завершения цикла, метод флажка. Разработка программ методом нисходящего проектирования. Порядок разработки приложений. Файлы проекта. Модуль. Заголовочный файл и файл с исходным кодом. Взаимодействие модулей во время выполнения программы. Интерфейс отдельных частей программы.

Аннотация дисциплины

Имитационное моделирование - Б2.Б.9.2

Цель дисциплины: формирование представления о моделировании систем и применение полученных знаний в практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Имитационное моделирование» относится к базовой части блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла Б2.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Понятие модели. Методологическая основа моделирования. Требования, предъявляемые к моделям. Адекватность модели. Основные области применения моделей. Понятие метода статистических испытаний. Случайные и псевдослучайные числа. Понятие метода Монте-Карло. Общие представления об оценке точности результатов, полученных методом Монте-Карло. Имитация случайных величин и событий. Процессы массового обслуживания в экономических системах. Стохастические системы и их модели. Основные понятия теории вероятностей. Простейший поток. Анализ потока. Потоки, задержки, обслуживание. Типовые системы массового обслуживания. Модель системы массового обслуживания с неограниченной очередью. Формула Поллачека-Хинчина. Границы возможностей классических математических методов в экономике. Хронологические данные по развитию методов имитационного моделирования. Сравнение характеристик языков имитационного моделирования. Имитационная модель как источник ответа на вопрос: «что будет, если...». Математические предпосылки создания имитационной модели. Типовые системы имитационного моделирования. Назначение моделирующих комплексов. Отличительные особенности моделирующей системы Pilgrim. Концептуальные основы построения моделей в системе Pilgrim. Автоматизированное конструирование моделей бизнес-процессов. Описание модели в среде конструктора Gem. Структура программной модели в системе Pilgrim. Узловые операторы. Имитация основных процессов: генераторы, очереди, узлы обслуживания, терминаторы и др. Генераторы транзактов; физический и экономический смысл основных законов распределения (poim, exro, erln, unif, beta). Структурный анализ процессов на объекте экономики. Функциональная модель и ее диаграммы. Уровни детализации функциональной модели фирмы. Создание многослойных моделей. Моделирование замкнутых систем. Понятие замкнутой схемы модели. Модель торгового предприятия, обслуживающего населенный пункт. Семейства транзактов: управляемые генератор и терминатор семейства. Имитационное моделирование как специфичный экономико-математический метод получения количественных характеристик.

Б2.В Вариативная часть
Б2.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация дисциплины

Численные методы - Б2.В.ОД.1

Цель дисциплины: углубление математического образования, изучение основных методов численного решения математических задач, возникающих в экономических расчётах, развитие практических навыков в решении задач численного анализа на компьютере с использованием современного математического обеспечения для экономических расчётов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Численные методы» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин цикла Б2.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Математическое моделирование в экономике. Основные этапы построения и исследования экономической модели на компьютере. Процесс создания математической модели. Вычислительный эксперимент. Современное математическое обеспечение для решения задач экономико-математического моделирования. Общая характеристика математических пакетов. Введение в теорию погрешностей. Источники и классификация погрешностей. Приближённые числа. Абсолютная и относительная погрешности. Особенности машинной арифметики. Погрешности арифметических операций. Погрешность функции одного и нескольких аргументов. Корректность и обусловленность вычислительной задачи. Примеры некорректных задач. Численные методы решения нелинейных уравнений и систем. Постановка задачи численного решения нелинейного уравнения. Локализация корня. Обусловленность задачи. Метод простых итераций. Метод Ньютона и его модификации. Постановка задачи численного решения нелинейной системы. Метод простых итераций. Метод Ньютона. Приближение функций и смежные вопросы. Постановка задачи приближения функций. Интерполяция. Интерполяция многочленами. Многочлен Лагранжа. Погрешность интерполяции. Наилучшее равномерное приближение. Многочлены Чебышёва. Интерполяция сплайнами. Кубический сплайн. Метод наименьших квадратов. Численные методы линейной алгебры. Основные численные задачи линейной алгебры. Норма вектора, норма матрицы. Постановка задачи численного решения системы линейных алгебраических уравнений. Обусловленность задачи. Оценка числа обусловленности матрицы системы. Классификация методов. Прямые методы. Метод Гаусса. Итерационные методы. Метод простых итераций. Метод Зейделя. Постановка задачи приближённого вычисления собственных значений и собственных векторов матрицы. Обусловленность задачи. Степенной метод. Методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Численное дифференцирование. Постановка задачи о приближённом решении задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Основные понятия и определения. Классификация методов. Метод Эйлера. Методы прогноза и коррекции. Методы Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Методы Адамса. Решение задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Численные методы оптимизации. Постановка задачи одномерной безусловной оптимизации. Обусловленность задачи. Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Постановка задачи безусловной многомерной оптимизации. Метод покоординатного спуска. Градиентные методы.

Б3 Профессиональный цикл

Б3.Б Базовая часть

Аннотация дисциплины

Безопасность жизнедеятельности - Б3.Б.1

Цель дисциплины: формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: разделов. Человек и среда обитания. Классификация форм человеческой деятельности. Критерии оценки тяжести труда. Критерии комфортности. Эргономика, инженерная психология. Современное состояние и негативные факторы среды обитания. Классификация негативных факторов. Критерии безопасности. Причины возникновения электрических, электромагнитных и ионизирующих полей в ПЭВМ. Факторы воздействия ПЭВМ на здоровье пользователей и последствия этих воздействий. Гигиенические требования и предельно допустимые нормы электрического, электромагнитного и радиоактивного излучения для ПЭВМ. Защитные устройства и приёмы для защиты здоровья пользователей при работе на ПЭВМ. Психологические факторы при работе на ПЭВМ и информационными системами. Организация работы пользователей на ПЭВМ. Идентификация травмирующих и вредных факторов. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность систем связи. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности. Система стандартов «Охрана природы». Законодательство о труде. Система нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. Инструкции по охране труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Аттестация рабочих мест. Профессиональный отбор операторов технических систем. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени и их последствия. Чрезвычайные ситуации природного техногенного характера причины аварий, их протекания и прогнозирования. Стихийные бедствия. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях военного времени. Классификация ЧС военного времени. Ядерное оружие, очаги ядерного поражения. Зоны радиоактивного заражения при наземных ядерных взрывах и их последствия. Поражения людей при ядерном взрыве. Химическое оружие. Очаги химического поражения. Классификация и токсикологические характеристики отравляющих веществ. Поражение людей отравляющими веществами. Классификация и свойства взрывчатых веществ. Гражданская оборона и МЧС, их назначение, структура и задачи по защите населения при ЧС мирного и военного времени. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Основные концепции гражданской обороны. Организация, средства защиты и жизнеобеспечения населения в ЧС. Виды аварийно-спасательных и других неотложных работ. Содержания и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий ЧС. Основы подготовки граждан к военной службе. Начальная военная подготовка в войсках. Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Основы здорового образа жизни.

Аннотация дисциплины

Архитектура предприятий - Б3.Б.2

Цель дисциплины: овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для полноценного участия в стратегических процессах организации, реализации возможности повышения эффективности бизнеса на основе информационных и коммуникационных технологий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Архитектура предприятий» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Элементы архитектуры предприятия. Уровни принятия архитектурных решений. Архитектура как модель реальной информационной системы. Описание архитектуры как проекции реальности. Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Эволюция организационных принципов. Контекст и уровни абстракции архитектуры. Концепции, соответствующие различным элементам и уровням абстракции архитектуры. Представления и перспективы описания архитектуры. Интегрированная концепция архитектуры предприятия. Пример рассмотрения системы на различных уровнях абстракции. Архитектура и управление ИТ-портфелем. Домены (предметные области) архитектуры. Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры. Архитектура информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации. Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений. Анализ ценности портфеля приложений на основе категоризации. Портфель ИТ и цели инвестиций в различные активы. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру. Требования и характеристики основных типов прикладных систем. Контекст и основные элементы технологической архитектуры. Различные уровни размещения инфраструктуры. Оценка состояния и требований к технологической инфраструктуре в контексте бизнес-стратегии. Адаптивная технологическая инфраструктура. Инфраструктура реального времени. Роль стандартов. Использование архитектурных шаблонов. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA). Модель описания архитектуры. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. NASCIO Architecture Toolkit. Модели «4+1». Стратегическая модель архитектуры SAM. Архитектурные концепции и методики Microsoft. Другие архитектурные методики. Выбор «оптимальной» методики. Модель процесса разработки и использования архитектуры. Направления разработки архитектуры: «сверху-вниз» или «снизу-вверх». Обоснование необходимости проекта разработки архитектуры и факторы влияния. Формирование команды проекта. Определение границ архитектуры и используемых методик. Примерная структура описания ИТ-архитектуры. Управление и контроль архитектурного процесса. Организационные структуры, связанные с разработкой архитектуры. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия. Оценка зрелости архитектуры. Оптимальный уровень детализации и распределения усилий в процессе создания Архитектуры предприятия. Референтные модели. Справочники. Шаблоны. Инструменты управления АП. Системы управления знаниями в БИ. Графические редакторы. Системы моделирования.

Аннотация дисциплины

Моделирование бизнес процессов - Б3.Б.3

Цель дисциплины: формирование представления об области моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Моделирование бизнес процессов» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Предмет курса, история, текущее состояние и перспективы. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов. Существующие методы и примеры их использования. Основные этапы моделирования бизнес-процессов. Выявление и идентификация бизнес-процессов. Определение владельца бизнес-процесса. Обследование бизнес-процесса. Описание бизнес-процесса. Особенности различных нотаций описания бизнес-процессов. Основные нотации, особенности, различия, достоинства и недостатки. Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов. Построение модели «как есть» и «как должно быть». Организационно-функциональное моделирование. Бизнес-процессное моделирование. Информационные модели. Примеры построения моделей бизнес-процессов с использованием CASE-средств. Построение диаграмм бизнес-процессов, прецедентов, классов.

Аннотация дисциплины

Управление жизненным циклом информационных систем - Б3.Б.4

Цель дисциплины: изучение принципов, подходов и технологий организации, анализа и управления жизненным циклом информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Основные принципы процессного подхода. Рассмотрение примера «Типичная система управления». Три составляющих эффективной системы управления на предприятии. Функциональный подход к построению системы управления предприятием. Недостатки функционального подхода. Понятие процесса. Понятие процессного подхода. Характеристики и требования к процессной системе управления предприятием. Достоинства и недостатки процессного подхода. Виды бизнес-процессов. Система бизнес-процессов. Взаимодействие бизнес-процессов и понятие цепочки добавленной ценности. Введение в методологию ARIS. Методология ARIS. История создания и назначение методологии. Типы схем. «Домик ARIS». Модель жизненного цикла ARIS. Трехуровневая модель представления. Этапы разработки проекта: формулировка требований; спецификация проекта; описание реализации. Архитектура ARIS. Понятие потока. Общая ARIS модель бизнес-процессов. Этапы создания системы процессов на предприятии. Рассмотрение примеров (case-study). Пример 1: «Нечетко сформулированы цели». Пример 2: «Неготовность руководства». Пример 3: «Неверно подобран менеджер». Пример 4: «Неверно подобрана команда». Пример 5: «Отсутствуют методики». Пример 6: «Отсутствует структура управления проектом». Пример 7: «Руководство не участвует в проекте». Пример 8: «Ошибки планирования». Пример 9: «Формальное отношение». Пример 10: «Бумажная работа». Две стратегии внедрения процессного подхода. ERP-системы. Проектирование и внедрение. Задачи систем управления предприятием. Стратегии управления запасами. Стратегии управления производством. TBB и систем Канбан. Методологии управления MRP и MRPII. ERP системы. Лоскутная и комплексная автоматизация процессов. Единое информационное пространство. Задачи автоматизации. Эпоха АРМов и функциональный подход к автоматизации. Сервис-ориентированная архитектура и процессный подход. Методология учета и методология информационной системы. Жесткие и мягкие стратегии внедрения ERP-систем на предприятии. Система менеджмента качества. Серия стандартов ISO-9000-2000. Понятия качества и системы менеджмента качества. Стандарты серии ISO 9000. Особенность стандартов ISO 9000. Преимущества ISO 9000. Принципы Фокус на потребителя ISO 9000 и процессный подход. Лидерство руководства. Вовлечение персонала. Принятие решений, основанное на фактах. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Общие требования к СМК. Управление документацией.

Аннотация дисциплины

Программирование - Б3.Б5

Цель дисциплины: изучение основ алгоритмизации, методов структурного программирования и технологий разработки прикладных программ с использованием современных инструментариев.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Программирование» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Примеры. Языки для записи алгоритмов. Язык блок-схем. Общая характеристика алгоритмических языков высокого уровня. Структурное программирование. Основные схемы алгоритмов. Разветвленные и циклические алгоритмы, представление на языке блок-схем. Примеры простейших циклических алгоритмов. Сложные структуры данных, одномерные массивы. Определение, хранение в памяти компьютера, объявление в программе. Операции ввода-вывода для одномерных массивов. Обращение к отдельным ячейкам массива. Разработка циклических алгоритмов для задач с одномерными массивами. Разветвление в теле цикла. Общие правила обработки. Двумерные массивы. Определение, представление в памяти. Ввод-вывод массива. Вложенные циклы. Заголовок и тело функции. Список формальных параметров и возвращаемое значение. Функции, принимающие одномерные массивы в качестве параметров. Соответствие формальных и фактических параметров. Функции, вычисляющие несколько результатов. Массивы в качестве параметров. Типовые задачи и подходы к их решению. Разработка программ методом нисходящего проектирования. Порядок разработки приложений. Файлы проекта. Модуль. Заголовочный файл и файл с исходным кодом. Взаимодействие модулей во время выполнения программы. Приложения с графическим интерфейсом пользователя. Главное окно приложения. Назначение. Порядок разработки Windows-Application в среде C++Builder. Библиотека визуальных компонент. Знакомство с компонентами: кнопки, надписи, поля ввода, символьная таблица. Обработчики событий. Представление символьной информации в компьютере. Типы char и AnsiString. Стандартные функции для работы со строками. Массивы символов. Типовые задачи обработки символьной информации и подходы к их решению. Программные продукты массового использования. Состав программного комплекса MS Office. Назначение и функции программ. Интерфейс пользователя. Главное меню приложения, диалоговые окна и управляющие элементы. Электронные таблицы. Правила заполнения ячеек, типы данных, правила записи функций. Разработка сложных электронных документов. VBA – язык офисного программирования. Создание программы на VBA. Редактор кода. Описание переменных, основные типы переменных. Основные операторы. Подходы к решению классических задач программирования. Задача сортировки элементов массива. Метод выбора и метод пузырька. Оценка эффективности алгоритмов. Бинарный поиск элемента в упорядоченном массиве. Оценка эффективности. Решение сложных задач с двумерными массивами. Сравнительная характеристика рассмотренных средств разработки программных продуктов. Компиляторы и интерпретаторы.

Аннотация дисциплины

Базы данных - БЗ.Б6

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков по базам данных для последующего применения их в информационных системах.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Базы данных» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Понятие базы данных. Эволюция баз данных. Понятие модели данных. Обзор разновидностей моделей данных. Концептуальное проектирование. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантических моделей, ER-диаграммы. CASE-средства для проектирования структур данных. Понятие отношения. Введение в реляционную модель данных. Функциональные зависимости между атрибутами. Декомпозиция без потерь. Нормализация. Первая, вторая и третья нормальные формы. Нормальная форма Бойса-Кодда. Дальнейшая нормализация. Четвёртая и пятая нормальные формы. Базисные средства манипулирования данными на основе реляционного исчисления. Базисные средства манипулирования данными на основе реляционной алгебры. Общее введение в SQL, типы данных и средства определения доменов. Средства определения базовых таблиц и ограничений целостности. Общая характеристика оператора SELECT и организация списка ссылок на таблицы в разделе FROM. Предикаты раздела WHERE оператора SELECT. Группировка и условия раздела HAVING, порождаемые и соединенные таблицы. Методы управления транзакциями. Синхронизационные блокировки, временные метки и версии. Средства журнализации и восстановления баз данных.

Аннотация дисциплины

Вычислительные системы, сети, телекоммуникации - БЗ.Б7

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков изучения методов проектирования и разработки вычислительных систем и сетей (ВС и С) для последующего использования их в реализации и практическом применении ВС и С.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Представление информации в ЭВМ. Устройство компьютера. Аппаратное и программное обеспечение. Классификация ЭВМ. Структура персонального компьютера (ПК). Микропроцессоры. Память, электронные платы, контроллеры, шины. Блок-схема устройства ПК. Внешние устройства. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Операционные системы. Цели, назначение, основные функции. Понятие операционной среды. Оболочки – назначение, основные функции, Примеры. Концепции проектирования современных операционных систем. Требования. Основные сведения о системах Windows, UNIX. особенности архитектуры компьютера: адресация, регистры, обработка прерываний. Введение в язык Ассемблера: структура программы. Сегменты кодов, данных, стек. Определение данных. Способы адресации данных. Команды пересылки. Арифметические операции. Передачи управления. Процедуры. Организация циклов. Примеры программ на языке Ассемблера. Общие сведения о локальных сетях. Топологии, протоколы, методы доступа. Способы построения (сети с централизованным управлением, одноранговые). Защита данных. Основные службы Интернет. Работа с WWW. Гипертексты. Электронная почта. Поиск информации в Интернет. Адресация данных.

Аннотация дисциплины

Рынки ИКТ и организация продаж - БЗ.Б8

Цель дисциплины: получение теоретических знаний о принципах организации отделов продаж решений в области информационных технологий в компаниях, а также получение практических навыков по подготовке и презентации коммерческих предложений по решениям в области информационных технологий, направленных на реализацию ИТ-стратегий компаний.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Рынки ИКТ и организация продаж» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Программы развития ИКТ. Характеристика российской системы индикаторов развития ИКТ и информатизации общества. Готовность России к информационному обществу. ИКТ как сектор производства. Оффшорное программирование. Обзор политики развития ИКТ и программ информатизации в различных странах. Общая характеристика мирового рынка. Структура мирового рынка ПО. Новые продукты и технологии. Структура рынка ИКТ. Состояние и развитие рынка ПО, аппаратных средств, ИТ-услуг. Анализ данных от разных аналитических агентств. Современные технологии создания информационного продукта. Проектирование информационных модулей. Аналитико-синтетические способы обработки информации. Комплексная оценка качества информационных продуктов и услуг. Экономическая эффективность информационного бизнеса. Оценка конкурентоспособности информационного продукта и информационной услуги: показатели, методика оценки. Методы формирования цен на информационные услуги. Особенности ценообразования программных продуктов. Максимизация прибыли и уровня цен. Рыночная практика установления цен. Цена получения единицы информации. Минимизация риска и структура цен. Методы продвижения интерактивных услуг на рынке. Контроль за использованием баз данных и контроль их прибыльности. Анализ рыночной ситуации. Анализ продукта и конкурентов. Позиционирование товара или услуги. Коммуникация с клиентом. Этапы продаж и достижение цели каждого этапа. Достижение пилотного проекта с клиентом. Продвинутое техники продаж. Контроль и удержание клиентской базы. Разработка и внедрения отраслевых информационных систем. Проблемы, сдерживающие развития информационного бизнеса в России. Виды услуг на основе отраслевых информационных систем.

Аннотация дисциплины

Управление ИТ сервисами и контентом - БЗ.Б9

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области стандартов и лучших практик по управлению ИТ-сервисами; формирование готовности и способности к активной профессиональной деятельности;

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Управление ИТ-сервисами и контентом» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Понятие ИТ-услуги (ИТ-сервиса). Стороны, участвующие в процессе оказания услуги. Заказчик и подрядчик (провайдер). Определение услуги в законодательстве. Основные требования к ИТ-сервисам. Стандартизация ИТ-услуг (ИТ-сервисов). Основные стандарты. Стандартизирующие организации. Законодательство в области ИТ-сервисов. Понятие информационной системы (ИС). Компоненты ИС (функциональные, обеспечивающие и организационные). Функциональное предназначение ИС. Обеспечивающие подсистемы ИС. Организационные подсистемы ИС. Модель управления ИС ISO. ГОСТ-Р-ИСО/МЭК 7498-1(2-3-4)-99 FCAPS (Fault, Configuration, Accounting, Performance, Security). Модель управления ИС ITIL ITSM – процессорный подход. 10 базовых процессов управления ИТ-сервисами. Стандарт ГОСТ-Р-ИСО/МЭК 20000-1(2)-2010. Модель управления ИС на основе Lean-ИТ. Основные показатели эффективности ИС. (KPI, Key Performance Indicator). Показатели непрерывности и доступности. Понятие RPO (Recovery Point Objective) и RTO (Recovery Time Objective). Другие показатели эффективности: средняя доступность, минимальная доступность, среднее время отклика, средняя пропускная способность. Управление уровнем услуг. SLA (Service Level Agreement) – соглашение об уровне услуг. Состав SLA, параметры. Управление безопасностью – ГОСТ-Р-ИСО/МЭК 17799-2005 «Практические правила управления информационной безопасностью» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002–2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности. Реализация AAA (Authentication, Authorization Accounting). ПО, реализующее функционал AAA. Основные угрозы. Обеспечение безопасности ИС. Зависимость надежности от связей компонент. Надежность при последовательном и параллельном включении компонент. Понятие SPOF. Резервирование компонент. Холодный и горячий резерв. Распределение нагрузки. Способы распределения нагрузки (RR, WRR, LC, WLC, LBLC, DH,SH, SED, NQ). Кластеры, основные виды кластеров (НА, с балансировкой нагрузки, вычислительные, системы распределенных вычислений). Облачные вычисления. Задачи администратора ИС. Основные технические подсистемы ИС. Построение и управление ИС. Типовая ИС с WWW-интерфейсом. Серверная часть ИС. Понятие frontend и backend. Трехзвенная архитектура ИС.

Аннотация дисциплины

Электронный бизнес - Б3.Б10

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о возможностях электронного бизнеса; овладении теоретическими основами электронного бизнеса и практическими навыками использования технологий электронной коммерции на потребительском рынке и в процессах межфирменного взаимодействия.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Электронный бизнес» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Понятие электронного бизнеса и электронной коммерции. Отличие электронной коммерции от электронного бизнеса. Эволюция электронного бизнеса. Факторы успеха электронного бизнеса. Субъекты и объекты электронного бизнеса. Нормативно-правовое обеспечение электронного бизнеса. Наличие специфики в этапах коммерческого цикла в условиях электронного бизнеса. Переход от OFF-LINE к ON-LINE бизнесу. Технологии, применяемые для реализации решений по электронной коммерции. EDI технология - взаимообмен электронными данными. Преимущества, которые дает использование EDI. Стратегии развития корпоративных проектов в Интернете. Преимущества внедрения стратегий электронного бизнеса. Характеристика сектора Бизнес-Бизнес (B2B). Основные процессы электронного торговли в секторе B2B. Торгово-закупочные системы. Система управления закупками. Система полного цикла сопровождения поставщиков. Система управления продажами. Система полного цикла сопровождения потребителей. Виртуальные торговые площадки. Проблемы электронной коммерции по типу "business-to-business". Системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы). Задачи, решаемые ERP-системами. Этапы внедрения ERP-систем. ERP-системы сектора B2B. Классификация систем сектора B2C. Понятие и функции интернет-магазина. Основные этапы создания системы интернет-торговли. Бизнес в секторе «потребитель» - «потребитель» (C2C). Использование систем класса peer-to-peer. Взаимодействие бизнеса и граждан с государством (B2A B2G C2A C2G). Понятие электронного правительства.

Аннотация дисциплины

Деловые коммуникации - Б3.Б.11

Цель дисциплины: формирование системы теоретических знаний и практических навыков в сфере деловой коммуникации в организациях.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Деловые коммуникации» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Основы теории коммуникации. Структура процесса коммуникации, ее специфика, обусловленная сферой применения. Особенности деловой сферы общения, ее требования к специфике коммуникативного процесса. Корпоративная этика и социальная ответственность организаций. Этика в деятельности руководителя и нормы этического поведения. Устойчивые связи в межличностном общении и их психологические особенности: неадекватность самооценки и отображения личности, неопределенность отклика и самозащита, физические, социальные и юридические виды безопасности. Роль оценки усилий, вознаграждений и поощрений. Этика в сфере Public relation: между организациями и государством, обществом, инвесторами, потребителями, конкурентной и окружающей средой, рекламой, СМИ. Этика в сфере Public administration: между руководством и подчиненными, в стимуляции деятельности, управленческих решений, разоблачений, взаимных услуг, положении женщин, пенсионеров, молодежной политике. Этика вербального общения – разговор на равных. Нормы и стили речи: официально-деловой, научный, публицистический, разговорный. Требования этики к форме и языку текста. Роль подтекста. Выбор адекватной дистанции общения: интимная, личная, социальная, общедоступная зоны этического восприятия. Принятая топография и этика расположения участников коммуникации в пространстве. Общепринятые нормы этики в технических (дистантных) формах общения. Этикет бесед по телефону. Телекс и телефакс. Электронная почта и твиттер. Этика в деловой переписке. Этические рамки визитки и резюме. Значение имиджа как модели поведения. Этикет на деловых мероприятиях. Законы общего этикета и степень профессиональной пригодности. Этикетные формулы знакомства, представления, приветствия и прощания. Фактор влияния обычаев, культурных традиций, государственного и политического устройства на правила поведения и этикет деловых отношений. Характерные черты русской деловой этики и её трактовка иностранными партнерами. Культура организации как система ценностей и образцов поведения, разделяемая всеми его членами. Позиции этического кодекса на примере компании Procter & Gamble: соблюдение законов этики, этические принципы организации, конфликты интересов, конфиденциальность информации, поведение на рабочем месте, противоправность подкупа в коммерческих отношениях, политика безопасности труда, охрана здоровья и окружающей среды, честность с заказчиками и поставщиками, достоверность документации, отношения с госслужащими. Этические нормы в оформлении и предоставлении документации. Образцы документов, применяемые при предупреждении и разрешении конфликтов: предложений, соглашений, договоров об услугах, заявлений, жалоб. Примеры деловых писем по частным случаям: исковые заявления, отказы, неустойки, неправомерные действия, арбитраж. Этика пользования Интернетом в части электронной почты, твиттеров, блогов, сайтов и других форм коммуникации. Соблюдение литературной и языковой нормы, культуры общения, имиджа и деловой репутации

Аннотация дисциплины

Информационная безопасность - Б3.Б12

Цель дисциплины: приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Международные стандарты информационного обмена. Понятие угрозы. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. Проблема защиты информации и подходы к ее решению. Основные понятия защиты информации. Угрозы информационной безопасности и каналы утечки информации. Виды противников или «нарушителей». Три вида возможных нарушений информационной системы. Защита. Комплексный подход к защите информации. Классификация методов защиты информации. Специфика программных методов. Правовое обеспечение защиты информации. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы. Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности на уровне государства. Анализ способов нарушений информационной безопасности. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование. Способы несанкционированного доступа и аутентификации пользователей. Аутентификация на основе паролей. Организация базы учетных записей и хранения паролей (на примере операционных систем Unix и Windows). Программно-аппаратная защита от локального несанкционированного доступа. Аутентификация пользователей на основе их биометрических характеристик. Аутентификация пользователей при удаленном доступе. Технология виртуальных частных сетей. Защита от несанкционированной загрузки операционной системы. Защита от несанкционированного доступа и разграничение прав пользователей в операционных системах Windows и Unix. Основные положения теории информационной безопасности информационных систем. Модели безопасности и их применение. Использование защищенных компьютерных систем. Классификация защищенных автоматизированных систем. Дискреционное, мандатное и ролевое управление доступом к объектам. Архитектура подсистемы безопасности, аутентификация пользователей и проверка прав доступа к объектам в операционных системах Windows и Unix. Аудит событий безопасности. Защита информации в глобальных компьютерных сетях (межсетевые экраны, анализаторы защищенности автоматизированных систем, системы обнаружения атак и контроля содержания). Основные технологии построения защищенных электронных информационных систем.

Аннотация дисциплины

Нечеткая логика и нейронные сети - БЗ.Б13

Цель дисциплины: изучение аппарата нечеткой логики и методов построения нейронных сетей для последующего их применения для разработки интеллектуальных информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Нечеткая логика и нейронные сети» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Информационные технологии. Интеллектуальные информационные технологии. Структуры экспертных систем. Теоретические основы нечеткой логики. Нечеткие рассуждения. Нечеткие вычисления. Описание разработанных моделей поддержки принятия решений по потреблению тепловой энергии в учебных заведениях на уровнях округов РФ и субъектов РФ. Описание разработанной модели, применяемой для поддержки принятия решений на уровне округов РФ. Описание разработанной модели, применяемой для поддержки принятия решений на уровне субъектов РФ. Исторический аспект. Биологический нейрон. Искусственный нейрон. Активационная функция. Обзор программного обеспечения для моделирования нейронных сетей. Описание программного средства TRAJAN. Описание основных этапов работы в программном средстве TRAJAN. Обучение с учителем. Обучение без учителя. Принципы работы сети Кохонена. Сходимость алгоритма самообучения. Алгоритм Хопфилда. Распознавание образов сетями Хопфилда. Непрерывные сети. Применение сетей Хопфилда для решения задач оптимизации. Определения. Архитектура сети ART-1. Слой сравнения и слой распознавания. Весовые матрицы и коэффициенты усиления. Принципы работы ART-сети. Потoki информации в сети. Обзор сетей ART. Определения и классификация нейропроцессоров. Параметры нейропроцессоров. Специализированные нейрочипы. Нейрокомпьютеры, реализуемые в виде карт и модулей. Нейрокомпьютеры, реализуемые в виде конструктивно-автономных систем.

Аннотация дисциплины

Объектно-ориентированный анализ и программирование - БЗ.Б14

Цель дисциплины: изучение основ модульного и объектно-ориентированного программирования и принципов разработки оконных приложений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Алгоритм и способы его записи. Трансляция, компиляция, интерпретация. Этапы прохождения программы через ЭВМ. Классификация данных по функциональному назначению, типу и структуре. Понятие ячейки памяти. Формат данных. Основные операторы. Критерии качества программ. Структурное программирование. Этапы разработки программ. Понятие внешней спецификации программы. Отладка и тестирование программ. Основные алгоритмические структуры и их кодирование на алгоритмическом языке.. Примеры разработки программ: алгоритмы на матрицах. Общие сведения о подпрограммах: понятие подпрограммы; способы передачи данных между программой и подпрограммой; формальные и фактические параметры; замена формальных параметров на фактические «по ссылке» и «по значению». Глобальные и локальные переменные. Подпрограммы-параметры; задачи, в которых они используются; процедурный тип. Назначение модулей. Структура модуля. Подключение модуля к программе. Возможности, которые модули дают программисту. Символьные и строковые типы. Задачи обработки текстовой информации. Подпрограммы, работающие со строками. Тип записи и его применение; сравнение массивов и записей. Общие сведения о файлах. Связывание программного и физического имен файла; открытие файла для чтения, записи, дополнения; закрытие файла. Подпрограммы работы с файлами с применением цифровых идентификаторов; объектный подход к работе с файлами. Понятие статического и динамического распределения памяти; указатели; операторы выделения и освобождения памяти; динамические массивы; открытые массивы.

Аннотация дисциплины

Системы поддержки принятия решений - Б3.Б.15

Цель дисциплины: изучение систем поддержки принятия решений для последующего их применения для разработки интеллектуальных информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Системы поддержки принятия решений» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Логико-семиотический подход к созданию интеллектуальных систем поддержки принятия решений. Описание логико-семиотической модели. Режимы функционирования интеллектуальных систем поддержки принятия решений, базирующихся на логико-семиотической модели. Алгоритм генерирования метаправил. Логико-семиотическая модель, применяемая для выработки мероприятий, сберегающих тепловую энергию. Логико-семиотическая модель для мониторинга маслосистем насосов (ГЦН-2,4) энергоблока атомной электростанции. Преимущества логико-семиотической модели по сравнению с логической моделью представления знаний. Преимущества логико-семиотической модели по сравнению с продукционной моделью представления знаний. Научное направление «Искусственная жизнь». Научное направление «Адаптивное управление». Основные определения. Описание алгоритмов вероятностных абдуктивных рассуждений в сложных проблемных средах. Процедура проверки найденных объяснений на непротиворечивость. Решение задачи «Стимроллер» методом аналитических таблиц. Применение метода автоматического доказательства теорем на основе аналитических таблиц в качестве процедуры проверки найденных объяснений на непротиворечивость. Примеры применения разработанных алгоритмов абдуктивного вывода в сложных проблемных средах. Многоуровневая логика как язык представления знаний в интеллектуальных системах. Базисные отношения в многоуровневой логике. Синтаксис многоуровневой логики. Дедуктивный вывод в многоуровневой логике. Иерархическая абстракция и продукционная модель. Нейронные сети. Типы нейронных сетей. Применение нейронных сетей. История появления генетических алгоритмов. Символьная модель простого генетического алгоритма. Работа простого генетического алгоритма. Эволюционные алгоритмы.

Аннотация дисциплины

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного решения - Б3.Б.16

Цель дисциплины: изучение основных теоретических вопросов стандартизации, сертификации, обеспечения качества программного продукта, получение практических навыков разработки программных продуктов с использованием современных стандартов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного решения» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла Б3.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Введение. Роль стандартизации и сертификации. Правовые основы стандартизации и сертификации. Федеральный закон о техническом регулировании. Система сертификации, стандарт, стандартизация. Цели и основные принципы сертификации качества программных продуктов. Понятие жизненного цикла программных средств. Стандарт ISO 12207:1995. Модели и стадии жизненного цикла. Процессы жизненного цикла программных средств. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств. Понятие сложной программной системы. Проблемы разработки сложных программных систем. Основные эксплуатационные требования к программному продукту. Разработка технического задания (ГОСТ 19.201-78). Спецификации программного обеспечения при структурном подходе. Методология структурного анализа и проектирования. Разработка структурной и функциональных схем. Case-технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Проектирование классов. Особенность спиральной модели разработки. Стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода - UML. Основные диаграммы: назначение, использование. Модель описания системы качества в стандартах ISO 9001 - 9004. Основные термины в области качества. Серия стандартов ISO 9000. CMM - модель зрелости процессов создания программного обеспечения. Стандарт SPICE. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1. Содержание, область действия. Качество и жизненный цикл. Модель качества. Атрибуты качества. Характеристики качества программного обеспечения. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ, его основные задачи. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Открытые информационные системы, основные направления создания.

Аннотация дисциплины

Функциональное программирование и интеллектуальные системы - БЗ.Б.17

Цель дисциплины: изучение интеллектуальных информационных технологий для последующего их применения для разработки интеллектуальных систем поддержки принятия решений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Функциональное программирование и интеллектуальные системы» относится к базовой части блока дисциплин профессионального цикла БЗ.Б основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Основы функционального проектирования. Стандарты IDEF (IDEF0, IDEF1X, IDEF3, IDEF5). История развития искусственного интеллекта и его основные направления. Определения данных и знаний и их основные отличия. Модели представления знаний: продукционная, логическая, семантические сети и фреймы. Определения статических и динамических экспертных систем, их использование и архитектуры. Основные определения. Описание алгоритмов вероятностных абдуктивных рассуждений в сложных проблемных средах. Процедура проверки найденных объяснений на непротиворечивость. Решение задачи «Стироллер» методом аналитических таблиц. Применение метода автоматического доказательства теорем на основе аналитических таблиц в качестве процедуры проверки найденных объяснений на непротиворечивость. Примеры применения разработанных алгоритмов абдуктивного вывода в сложных проблемных средах. Многоуровневая логика как язык представления знаний в интеллектуальных системах. Базисные отношения в многоуровневой логике. Синтаксис многоуровневой логики. Дедуктивный вывод в многоуровневой логике. Иерархическая абстракция и продукционная модель. Научные направления «Искусственная жизнь» и «Адаптивное управление». История появления эволюционных алгоритмов. Генетические алгоритмы. Символьная модель простого генетического алгоритма. Работа простого генетического алгоритма.

Б3.В Вариативная часть
Б3.В.ОД Обязательные дисциплины

Аннотация дисциплины

Вычислительные системы, сети телекоммуникации 2 - Б3.В.ОД.1

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков изучения методов проектирования и разработки вычислительных систем и сетей (ВС и С) для последующего использования их в реализации и практическом применении ВС и С.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Операционные системы. Цели, назначение, основные функции. Особенности архитектуры компьютера: адресация, регистры, обработка прерываний. Введение в язык Ассемблера: структура программы. Сегменты кодов, данных, стек. Определение данных. Способы адресации данных. Команды пересылки. Арифметические операции. Передачи управления. Процедуры. Организация циклов. Примеры программ на языке Ассемблера. Локальные вычислительные сети. Общие сведения о локальных сетях. Топологии, протоколы, методы доступа. Способы построения (сети с централизованным управлением, одноранговые). Защита данных. Интернет Основные службы Интернет. Работа с WWW. Гипертексты. Электронная почта. Поиск информации в Интернет. Адресация данных. Сеть Интернет и хосты. Стек протоколов TCP/IP. Система доменных имен DNS. Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Взаимодействие «клиент-сервер». Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP.

Аннотация дисциплины

Математические методы финансового анализа - Б3.В.ОД.2

Цель дисциплины: углубление математического образования, изучение основных методов финансового анализа, развитие практических навыков в решении задач возникающих в процессе принятия решения на финансовых рынках и в процессе инвестиционной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Математические методы финансового анализа» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: Математические методы, используемые для анализа инвестиций в условиях определенности. Разложение функций в степенные ряды. Применение производных к исследованию функций. Метод математической индукции. Методы оптимизации решения задач линейного программирования. Нарращение и дисконтирование денежных сумм. Методы наращивания и дисконтирования денежных сумм и их сравнение. Номинальные и эффективные процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Переменные процентные ставки. Доходность финансовой операции. Учет налогообложения и инфляции. Эквивалентные серии платежей. Потоки платежей. Виды потоков платежей и их основные параметры. Финансовая рента (обычная, рента пренумерандо, вечная рента, отсроченная рента). Свойства коэффициентов дисконтирования и наращивания ренты. Расчет параметров ренты. Теоремы о процентной ставке финансового потока. Метод линейной интерполяции для нахождения процентной ставки потока. Показатели эффективности инвестиционного проекта. Чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс рентабельности. Оценка эффективности и сравнение инвестиционных проектов. Свойства показателей эффективности капиталовложений и их взаимосвязь. Зависимость показателей эффективности от параметров инвестиционного проекта. Взаимосвязь между показателями эффективности. Анализ факторов, влияющих на оценку инвестиций с фиксированными доходами. Внутренняя доходность облигации. Временная структура процентных ставок. Зависимость цены облигации от внутренней доходности, купонной ставки, срока до погашения. Факторы, влияющие на величину изменения цены облигации при изменении ее внутренней доходности. Дюрация и показатель выпуклости облигации. Их свойства. Анализ временной зависимости стоимости инвестиции в облигацию. Планируемая и фактическая стоимость инвестиции в облигацию. Свойства планируемой и фактической стоимости инвестиций в облигацию как функций времени. Иммунизирующее свойство дюрации облигации. Доходность инвестиции в ценную бумагу. Портфель из облигаций, не имеющих кредитного риска. Меры доходности портфеля. Дюрация и показатель выпуклости портфеля. Задача минимизации показателя выпуклости портфеля. Иммунизирующее свойство дюрации портфеля. Управление портфелем в стратегии иммунизации. Иммунизация портфеля облигаций без учета транзакционных расходов. Иммунизация портфеля облигаций с учетом транзакционных расходов. Задача минимизации транзакционных расходов. Активные и пассивные стратегии управления портфелем. Стратегия, основанная на прогнозе процентных ставок. Построение портфеля, обеспечивающего поток обязательств инвестора. Задача минимизации стоимости портфеля.

Аннотация дисциплины

Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием - БЗ.В.ОД.3

Цель дисциплины: изучение сущности предпринимательской деятельности, направлений и способов приложения предпринимательской инициативы, использования информационных технологий для систем управления предприятием..

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Предпринимательство: природа, понятие, функции. Бизнес как проявление деловой активности людей. Традиционные и нетрадиционные виды бизнеса. Деловая стратегия компании и её составляющие. Национальная деловая культура как первооснова деловой стратегии компании. Предпринимательское дело и его истоки. Деловая стратегия компании как перспективный путь создания предпринимательского дела. Модель предпринимательства IBM как созидательный акт открытия новых прибыльных возможностей в условиях неравновесного состояния экономики. Основные принципы деловой стратегии IBM. Глубокие убеждения, ведущие к установлению целей компании. Этические ценности. Повышение разнообразия работ. Личное стимулирование. Неспециализированная карьера сотрудников. Личное участие в принятии решений. Вращивание глубокой культуры фирмы.. Передовые принципы IBM как модель предпринимательства XXI в.. Реализация передовых принципов IBM и их особенности. Деловая стратегия российской формы и её приоритеты в XIX в. Нетрадиционное предпринимательство как обеспечение условий функционирования компаний. Лизинговое предпринимательство: природа и причины возникновения. Классическая модель лизинга и её разновидности. Виды лизинга и практическая реализация по странам. Факторинговый бизнес и его целевая ориентация. Факторинг как новый вид финансовых услуг для средних и мелких предприятий. Его функции, механизм реализации и виды. Варианты и условия факторингового обслуживания. Форфейтинг. Венчурное предпринимательство и его особенности. Основы создания собственного дела и его составляющие. Использование информационных технологий для моделирования бизнес-плана. Выбор типа предприятия и его параметры. Особенности моделирования бизнес-плана в РФ. Системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы). Задачи, решаемые ERP-системами.

Аннотация дисциплины

Проектирование информационных систем - БЗ.В.ОД.4

Цель дисциплины: получение теоретических и практических знаний об основах проектирования информационных систем (ИС), современных методах и программных средствах для анализа требований к ИС, их проектирования и разработки.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: Процесс создания ИС. Стратегии конструирования ПО, в частности ИС: однократные/водопадные стратегии (классическая каскадная модель), инкрементные стратегии (инкрементная модель, RAD), эволюционные стратегии (прототипирование, спиральная модель, экстремальное программирование, SCRUM), смешанные подходы (RUP). Управление программными проектами. Ресурсы в программных проектах. Роли и их совмещение в программных проектах. Этапы программного проекта. План проекта (диаграммы Ганта, диаграммы PERT). Управление рисками в программных проектах (идентификация, анализ, оценка и ранжирование). Инженерия требований. Способы выявления требований и их анализа. Документирование и организация требований. Управление требованиями (политика управления изменениями, причины изменений, обработка изменений требований, контроль версиями и состояниями требований). Проектирования ИС с применением инструментальных средств. Управление дефектами (свойства дефекта, ЖЦ дефекта, современные системы управления дефектами). Контроль версий в программных проектах (ветки, теги, типы систем контроля версий (СКВ), поддержка нескольких версий ПО, современные СКВ). Сборка и выпуск ПО (типичные проблемы, управление зависимостями, автоматизация сборки, релиз программного продукта, непрерывная интеграция). Качество ПО. Характеристики качества, стандарты. Оценка качества ПО с помощью метрик. Обеспечение качества (верификация, валидация). Методы обеспечения качества (формальные, неформальные; динамические, статические, гибридные; ручные, автоматизированные, автоматические).

Аннотация дисциплины

Программирование 2 - Б.3.В.ОД.5

Цель дисциплины: изучение основ алгоритмизации, методов структурного программирования и технологий разработки прикладных программ с использованием современных инструментариев.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Программирование 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Разработка программ методом нисходящего проектирования. Порядок разработки приложений. Файлы проекта. Модуль. Заголовочный файл и файл с исходным кодом. Взаимодействие модулей во время выполнения программы. Интерфейс отдельных частей программы. Приложения с графическим интерфейсом пользователя. Окно. Меню. Элементы управления. Библиотека графических компонент. Представление символьной информации в компьютере. Типы char и String. Стандартные функции для работы со строками. Массивы символов. Типовые задачи обработки символьной информации и подходы к их решению. Типы записей. Операции над записями. Обработка полей записей. Стандартные процедуры и функции. Тип данных «множество». Операции над множествами. Команды управления доступом к данным, хранящимся во внешней памяти. Экспорт и импорт данных для различных программных продуктов. Подходы к решению классических задач программирования. Задача сортировки элементов массива. Метод выбора и метод пузырька. Оценка эффективности алгоритмов. Бинарный поиск элемента в упорядоченном массиве. Оценка эффективности. Решение сложных задач с двумерными массивами. Сравнительная характеристика рассмотренных средств разработки программных продуктов. Компиляторы и интерпретаторы. Разработка и использование исполнимых программных приложений и встроенного программного кода.

Аннотация дисциплины

Информационная безопасность 2 - БЗ.В.ОД.6

Цель дисциплины: приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Информационная безопасность 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Криптографические методы и средства защиты информации. Методы криптографии. Элементы теории чисел. Способы создания симметрических криптосистем. Абсолютно стойкий шифр. Применение и обзор современных симметричных криптосистем. Принципы построения асимметричных криптосистем. Электронная цифровая подпись и ее применение. Функции хеширования. Использование асимметричных криптосистем. Криптографический интерфейс приложений операционной системы Windows (CryptoAPI). Использование функций CryptoAPI. Криптографические средства операционных систем Windows и Unix. Компьютерная стеганография и ее применение. Защита от вредоносных программ и несанкционированного копирования информационных ресурсов. Вредоносные программы, их признаки и классификация. Понятия о видах вирусов. Загрузочные и файловые вирусы. Методы обнаружения и удаления вредоносных программ. Программные закладки и защита от них. Принципы построения систем защиты от несанкционированного копирования. Противодействие исследованию логики работы средств защиты от копирования.

Аннотация дисциплины

Базы данных 2 - БЗ.В.ОД.7

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков по базам данных для последующего применения их в информационных системах.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Базы данных 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Понятие базы данных. Oracle 11g. Системы управления базами. данных. Архитектура клиент-сервер. Трехзвенная архитектура. Централизованное хранение данных. Преимущества централизованного хранения данных. Возможность совместного доступа и многопользовательская работа. Сокращение избыточности данных. Противоречивость данных. Понятие целостности. Поддержка транзакций. Организация защиты данных и управление доступом. Согласование противоречивых требований и стандартизация. Данные и модели данных. Виды систем управления баз данных. Дореляционные данные. Сетевые базы данных. Иерархические базы данных. Концепция реляционной базы данных. Основные особенности реляционных баз данных. Независимость структуры и данных. Ссылки. Язык структурированных запросов SQL. Постреляционные базы данных. Объектно-ориентированные базы данных. Многомерные базы данных. Язык многомерных запросов MDX. Большие данные (BIGDATA). Основные вендеры баз данных. Выбор предметной области. Жизненный цикл проектирования информационных систем и баз данных. Анализ требований к базам данных. Представления пользователей, концептуальный и физический уровень баз данных. Проектное (коммерческое) предложение. Техническое задание – нормативные требования. Формализация требований. Этап проектирования базы данных. Разработка логической схемы базы данных. Разработка физической схемы базы данных. Генерация скриптов. Развертывание схемы базы данных. Описание структуры данных. Заполнение тестовыми данными. Разработка и отладка SQL-запросов. Технический проект. Примеры проектной документации. Понятие сущности. Атрибуты сущности. Экземпляры сущности. Примеры выделения сущностей. Связи. Правила определения связей. Логическая схема базы данных. Физическая схема базы данных. Таблицы. Связывание таблиц. Правила ограничения целостности по ссылкам. Констрейны. Выбор предметной области. Выделение сущностей. Создание сущностей и атрибутов. Переход к физической базе данных. Создание связей. Внешние ключи. Альтернативные ключи. Способы представления связей многие ко многим. Аномалии, связанные с генерацией связей 1:1. Миграция ключей. Суррогатные ключи. Циклические связи. Семантика связей. Множественные связи. Рефлексивные связи и иерархии. Использование метода нормализации при проектировании баз данных.

Аннотация дисциплины

Электронный бизнес 2 - БЗ.В.ОД.8

Цель дисциплины: изучение технологий электронной коммерции для последующего применения их на практике.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Электронный бизнес 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Трансформация традиционной цепочки поставки с внедрением систем электронного бизнеса. Автоматизированная система управления цепочками поставок (SCM – система). Задачи, решаемые с применением технологии SCM. Управление поставщиками. Управление запасами. Управление распределением. Управление каналами. Управление платежами и финансами. Платежные интернет-системы. Интернет-банкинг. Электронные деньги. Электронные чеки. Смарт-карты. Виды и классификация платежных систем в сети Интернет. Обмен открытым текстом. Системы, использующие шифрование обмена. Системы с использованием удостоверений. Клиринговые системы интернет. Цифровые наличные (РС-вариант). Цифровые наличные (Smart-card - вариант). Общая схема расчетов цифровыми наличными. Схемы защиты информации в системах электронных платежей. Виды и источники угроз в электронном бизнесе. Физическая безопасность. Экономическая безопасность. Информационная безопасность. Вопросы правового регулирования безопасности электронной коммерции и электронного бизнеса. Риски в электронной коммерции. Юридические вопросы: защита личности, защита интеллектуальной собственности, налоги и идентификация. Этапы и участники. Интернет-проект. Понятие корпоративного проекта. Поисковая оптимизация и ее цели. Методы поисковой оптимизации. Использование методов спамдексинга. Понятие интернет-рекламы. Баннерная реклама. Баннерозакупочные сети. Достоинства и недостатки баннерного обмена. Эффект выгорания баннерной рекламы. Методы повышения эффективности баннерной рекламы. Обмен ссылками.

Аннотация дисциплины

Облачные сервисы и технологий для управления бизнесом - БЗ.В.ОД.8

Цель дисциплины: ознакомление с технологией облачных вычислений, использованием облачных вычислений в формировании новой ИТ-инфраструктуры.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Облачные сервисы и технологий для управления бизнесом» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 4.

Содержание разделов: История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. Знакомство с основными этапами развития вычислительной техники. Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения. Анализ современных тенденций развития аппаратного обеспечения, приведших к появлению технологий облачных вычислений. Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. Основные современные тенденции развития аппаратного обеспечения, основные требования к инфраструктуре. Рост производительности компьютеров. Появление многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем, развитие блейд-систем. Появление систем и сетей хранения данных. Консолидация инфраструктуры. Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития. Основные типы виртуализации. Обзор программных продуктов крупнейших компаний виртуализации. Виртуальная машина. Виртуализация серверов. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест). Разновидности архитектуры гипервизора. Введение в понятия облачных вычислений. Обзор парадигмы облачных вычислений, Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений. Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Различия между облачными и кластерными (распределенными, или Grid-технологиями) вычислениями. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений. Экономика облачных вычислений. Обзор существующих облачных сервисов. Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Примеры облачных сервисов Microsoft. Примеры облачных сервисов Google. Обзор существующих облачных платформ.

Аннотация дисциплины

Объектно-ориентированный анализ и программирование 2 - БЗ.В.ОД.10

Цель дисциплины: изучение основ модульного и объектно-ориентированного программирования и принципов разработки оконных приложений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование 2» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Особенности разработки оконных приложений. Последовательные и событийно-управляемые программы; событие; реакция на событие; обработчик события; визуальное программирование как средство создания графического интерфейса пользователя; объектно-ориентированное программирование как продолжение структурного; понятие класса и объекта; поля и методы класса; личные и общие элементы класса; конструкторы и деструкторы; пример консольного приложения, использующего классы. Принципы объектно-ориентированного программирования. Принцип инкапсуляции; уровни доступа к элементам класса; понятие о свойствах. Принцип наследования; описание класса-наследника. Принцип полиморфизма; виртуальные и динамические методы; понятие о раннем и позднем связывании. Абстрактные методы и классы. Основы визуального программирования. Знакомство с интегрированной средой визуального программирования. Палитра компонентов. Инспектор объектов; формы, модули, компоненты, объекты, свойства; файлы проекта приложения; основные шаги разработки приложения. Программирование различных окон. Типичные окна; диалоговые окна: модальные и немодальные; стандартные диалоговые окна; окна сообщений. Меню, акселераторы, курсоры и иконки, списки кнопок, переключатели и селекторы, индикаторы. Многооконные приложения. Приложения с многодокументным и однодокументным интерфейсом; правила разработки MDI-приложения: создание главного меню, управление подчиненными окнами из главного; примеры. Разработка многооконного приложения с автономным модулем. Демонстрация разработки многооконного приложения с автономным модулем. Основы формирования изображения на экране монитора компьютера; кодирование цвета пикселя в памяти компьютера; RGB-модель формирования цвета; вывод графического изображения с помощью холста; классы, предназначенные для работы с графикой; понятие о программировании звука; мультимедиа-приложения.

Аннотация дисциплины

Реинжиниринг и управление бизнес- процессами - Б3.В.ОД.11

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков по изучению принципов, подходов и технологий организации, анализа и реинжиниринга бизнес-процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Основные принципы процессного подхода. Три составляющих эффективной системы управления на предприятии. Функциональный подход к построению системы управления предприятием. Недостатки функционального подхода. Понятие процесса. Понятие процессного подхода. Характеристики и требования к процессной системе управления предприятием. Достоинства и недостатки процессного подхода. Виды бизнес-процессов. Система бизнес-процессов. Взаимодействие бизнес-процессов и понятие цепочки добавленной ценности. Введение в методологию ARIS. История создания и назначение методологии. Типы схем. Модель жизненного цикла ARIS.. Архитектура ARIS. Понятие потока. Общая ARIS-модель бизнес-процессов. Основы работы с Oracle Business Process Analysis. Интерфейс и инструменты. Правила наименования процессов. Понятие цепочки добавленной ценности.. Организационная структура и организационный поток. Правила организации связей. Направленные и ненаправленные связи. Правила, приемы и рекомендации построения архитектуры бизнес-процессов. Правила начала и окончания диаграмм eEPC. Взаимодействия бизнес-процессов по событиям. Согласования бизнес-процессов с помощью символа «интерфейс процесса». Обратные связи Правила употребления операторов. Циклы и правила их изображения. Исключение тривиальных событий. Адаптация методологии ARIS к конкретным задачам проектирования бизнес-процессов, соглашение о моделировании. ERP-системы. Проектирование и внедрение. Задачи систем управления предприятием. Стратегии управления запасами. Методологии управления MRP и MRPII. ERP системы. Лоскутная и комплексная автоматизация процессов. Единое информационное пространство. Задачи автоматизации. Эпоха АРМов и функциональный подход к автоматизации. Сервис-ориентированная архитектура и процессный подход. Методология учета и методология информационной системы. Жесткие и мягкие стратегии внедрения ERP-систем на предприятии. Система менеджмента качества. Серия стандартов ISO-9000-2000. Понятия качества и системы менеджмента качества. Стандарты серии ISO 9000. Особенность стандартов ISO 9000. Преимущества ISO 9000. Принципы Фокус на потребителя ISO 9000 и процессный подход. Лидерство руководства. Вовлечение персонала. Принятие решений, основанное на фактах. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Общие требования к СМК. Управление документацией.

Аннотация дисциплины

Web-технологии для управления бизнесом - БЗ.В.ОД.12

Цель дисциплины: овладение знаниями и умениями для выбора и эксплуатации современных информационных систем, опирающихся на возможности сети Интернет для решения практических задач информационной поддержки и организации работы предприятий и рабочих групп.

Место дисциплины в ОПОП: дисциплина «Web-технологии для управления бизнесом» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Основные понятия. Оптимизация деятельности организации при внедрении ИКТ в производственные и бизнес-процессы. Интернет-технологии как информационная поддержка бизнеса. Организационная структура сети Интернет. Теоретические аспекты новой экономики и бизнеса в сети Интернет: понятийный аппарат, структура новой экономики и электронной коммерции, факторы экономического роста электронной коммерции, факторы, сдерживающие рост электронной коммерции, позитивные и негативные факторы электронной коммерции, движущие силы электронной коммерции, влияние электронной коммерции на микро и макроэкономику. Бизнес модели Интернет бизнеса: теория построения бизнес-моделей, бизнес-модели. Электронная розничная торговля: обзор электронных рынков, прогноз развития модели B2C, бизнес модели электронного сбыта, модели электронных магазинов, платежные системы. Реклама в электронной коммерции: розничные модели рекламы, методы рекламы, стратегии рекламы, экономика и эффективность рекламы, особенности Интернет рекламы. Электронный бизнес в индустрии услуг. Модель B2B в электронного бизнеса: классификация виртуальных рынков, роль программных агентов в B2B модели электронной коммерции, электронный сбыт по модели B2B. ERP-система. Задачи, решаемые ERP-системами. Процесс внедрения ERP-системы на предприятии. ERP-системы модели B2B. Системы электронных платежей: электронные платежи и протоколы, схемы защиты информации в системах электронных платежей, использование кредитных карт, накопительских, дебетовых и т.д., др. системы платежей. Стратегии управления бизнесом: - стратегическое планирование, стратегии электронной коммерции в действии, конкурентные преимущества интернет, планирование и исполнение, оценки стратегических проектов. Макро технология создания и внедрения приложений бизнеса в среде Интернет. Этапы и участники. Корпоративные проекты. Интернет-проекты. Понятие веб-сайта и классификация сайтов. Этапы разработки веб-сайта. Веб-представительство фирмы. Веб-дизайн и информационная архитектура. Разработка и сопровождение веб-сайтов. Понятие и структура сайтпромоутинга. Создание веб-ресурсов с использованием технологий:PHP, Java Script, HTML, VRML, XML, XSL и др.

Аннотация дисциплины

Интернет-технологии и информационные ресурсы - БЗ.В.ОД.13

Цель дисциплины: освоение студентами технологий и методов обеспечения функционирования интенсивно развивающейся мировой информационной сети и применение полученных знаний для создания структуры информационных систем, обеспечивающей использование Интернет-технологий.

Место дисциплины в ОПОП: дисциплина «Интернет-технологии и информационные ресурсы» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Основные понятия: факт, знание, сведения, данные, информация, информационный ресурс. Персонал. Особенности персонала как класса информационных ресурсов. Информационные группы. Документы и их собрания. Документальные информационные ресурсы России. Научный инструментарий. Особенности научного инструментария. Организационные единицы. Системные свойства организационных единиц как класса информационных ресурсов. Жизненный цикл организации. Параметры информации. Содержание. Охват. Время. Источник. Качество. Соответствие потребностям. Способ фиксации. Язык. Стоимость. Информационные ресурсы коллективного пользования: производство и распространение. Отраслевая структура информационных ресурсов. Деловая информация. Научно-техническая информация. Массовая потребительская информация. Структура документов и данных. Типы данных. Структуры данных. Форматы файлов. Форматы данных. Типы баз данных. Организационно-функциональная структура. Информационная индустрия. Рынок информационных услуг. Участники рынка информационных услуг. Информационные ресурсы Интернет. Оценка эффективности использования информационных ресурсов. Проблема эффективности ресурсов. Критерии эффективности информационных ресурсов. Структура и программно-аппаратное обеспечение сети Интернет. Основные информационные ресурсы: система телеконференций Use-net; базы данных Gopher; система файловых архивов FTP; базы данных WWW; базы данных WAIS; электронная почта. Вспомогательные (справочные) информационные ресурсы. Система адресов Интернет. Семиуровневая модель сетевого обмена OSI. Задачи, функции, протоколы уровней модели. Протоколы сети Интернет. Типы коммуникационных сетей: локальные сети, региональные сети, глобальные сети. Базы данных с международным приоритетом. Специализированные базы данных. Базы данных с ограниченным доступом. Классификация экспертных систем. Регулирование и стандартизация в сети Интернет. Правовые основы информационной работы в Российской Федерации. Законы, регулирующие информационную деятельность в Российской Федерации. Государственные информационные ресурсы.

Б3.В.ДВ. Дисциплины по выбору

Аннотация дисциплины

Разработка сетевых приложений - Б3.В.ДВ.1.1

Цель дисциплины: изучение основ проектирования сетевых приложений, формируемых на стороне сервера.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Разработка сетевых приложений» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Схема клиент-серверного взаимодействия. Понятие динамической интерактивной Web-страницы (серверного приложения); принципы ее формирования. Протокол HTTP: структура сообщений, методы формирования запроса и передачи данных серверу (GET, POST, HEAD, ...). Создание форм в окне браузера. Получение информации из заголовков запроса. Понятие CGI-интерфейса. Функции Web-сервера. Виды Web-серверов. Этапы разработки Web-приложения. Краткая характеристика технологий разработки серверных приложений. Технология PHP; сравнение с другими технологиями. Алгоритмический язык PHP. Извлечение данных из HTTP-запроса (суперглобальные массивы). Обработка данных форм. Формирования ответной Web-страницы. Работа с файловой системой сервера на стороне клиента. Идентификационные данные пользователей (куки) и сессии; их назначение, примеры применения; средства для работы с идентификационными данными пользователя и сессиями в PHP-технологии. Понятие хранилища данных, потребителя и поставщика данных. Доступ к базам данных, созданных с помощью различных СУБД. Объектная модель PDO. Способы соединения с базой данных. Поиск и отбор данных. Модификация данных. Понятие о трехзвенной архитектуре сайта «Клиент-сервер-хранилище данных». Характеристика и история создания ASP-технологии. Объектная модель ASP. Алгоритмические языки VBScript и JavaScript. Виды скриптов и тегов. Способы извлечения данных из запроса (объект Request). Формирование ответной Web-страницы (объект Response). Работа с идентификационными данными пользователя. Обслуживание сеанса пользователя (объект Session). Понятие приложения в ASP-технологии; использование приложений; объект Application. Работа с файлами сервера на стороне клиента. Доступ к хранилищам данных из ASP-приложения. Технологии ODBC и OLE-DB. Объектная модель ADO. Знакомство с платформой Microsoft.NET Framework. и средой Visual Studio.NET. Принципы разработки Web-форм на основе технологии ASP .NET. Программирование обработчиков данных форм на стороне сервера. Методы отладки Web-приложений. Вопросы контроля правильности введенных пользователем данных. Возможности доступа к базам данных из Web-приложений с использованием средств Microsoft Visual Studio.NET и технологии Microsoft ADO.NET.

Аннотация дисциплины

Многомерные статистические методы - БЗ.В.ДВ.1.2

Цель дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики и практики применения методов многомерного статистического анализа данных, а также обучение студентов современным программным средствам в которых реализованы модули, осуществляющие решение задач многомерного анализа.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Многомерные статистические методы» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Многомерные выборки. Предварительный анализ многомерных данных. Шкалы измерений. Преобразование признаков измеренных в разных шкалах. Характеристики признаков, рассчитываемые в предварительном анализе. Методы моделирования случайных величин. Метод неравномерной рулетки. Метод отбраковки. Моделирование многомерного нормального распределения. Робастное статистическое оценивание. Грубые ошибки и методы их выявления. Методы вычисления устойчивых статистических оценок: Пуанкаре, Винзора, Хубера. Методы статистического оценивания и сравнения многомерных генеральных совокупностей. Статистические гипотезы в анализе данных. Проверка гипотез о равенстве вектора средних значений постоянному вектору. Проверка гипотез о равенстве двух векторов средних. Проверка гипотез о равенстве ковариационных матриц. Многомерное шкалирование. Представление и первичная обработка статистических данных в многомерном шкалировании. Классическая модель многомерного шкалирования Торнгена. Неметрические методы многомерного шкалирования. Факторный анализ. Основная модель факторного анализа. Компоненты дисперсии в факторном анализе. Преобразование матрицы парной корреляции в факторном анализе. Факторное отображение и факторная структура. Обобщенные факторы. Кластерный анализ. Классификация без обучения. Кластерный анализ. Расстояния между объектами и меры близости в пространстве непрерывных признаков и пространстве бинарных признаков. . Дискриминантный анализ. Методы классификации с обучением. Параметрические методы классификации. Линейный дискриминантный анализ. Дискриминантные функции и их геометрическая интерпретация. Расчет коэффициентов дискриминантной функции. Дискриминантный анализ при нормальном законе распределения признаков. Примеры непараметрических алгоритмов классификации. Оценка информативности признаков.

Аннотация дисциплины

Информационные системы и технологии - БЗ.В.ДВ.2.1

Цель дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики и практики применения информационных технологий как неотъемлемой части основной деятельности. Изучение состава и структуры информационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 9.

Содержание разделов: Информационные системы и их классификация. Определение информационной системы. Основные понятия. Понятие автоматизированной информационной системы. Сферы применения таких систем. Классификация информационных систем. Основные процессы преобразования информации. Поиск информации. Преобразование информации. Интерпретация сообщений. Замкнутые информационные системы. Открытые информационные системы. Задачи и функции информационной системы. Цели функционирования информационной системы. Исходный, промежуточный и конечный информационный продукт. Необходимые составляющие информационной системы. Структура информационной системы. Подсистемы информационной системы. Информационное обеспечение. Техническое обеспечение. Математическое и программное обеспечение. Организационное обеспечение. Правовое обеспечение. Документальные информационные системы. Назначение и основные понятия. Общая структура документальных информационных систем. Информационный поиск в документальных информационных системах. Фактографические информационные системы. Отличие фактографических систем от документальных. Понятие предметной области. Этапы построения формальной модели предметной области. Информационно-поисковые языки. Проблемы, связанные с обработкой текстов на естественном языке. Информационно-поисковые языки. Их классификация. Дескрипторные языки.

Аннотация дисциплины

Проектное управление - БЗ.В.ДВ.2.2

Цель дисциплины: изучение основ методологии проектного управления и формирование практических навыков грамотного использования современных программных продуктов для эффективного управления проектами.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Проектное управление» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 9.

Содержание разделов: Основные вехи развития проектного подхода к управлению за рубежом и в России. Международные и национальные требования к компетентности специалистов по управлению проектами. Современные подходы к управлению проектами. Системная модель управления проектами. Проекты, их характеристика и классификация. Структурно-функциональная модель системы управления проектом и ее элементы. Цели и стратегии проекта, результаты проекта, критерии успеха и неудачи проекта. Основные требования к целям, результатам и критериям управления. Управляемые параметры и рычаги управления. Организационные структуры управления проектами. Структура проекта. Сущность структуризации проекта. Основные виды структурных моделей проекта. Жизненный цикл и фазы проекта, их характеристика. Жизненный цикл и фазы инвестиционного проекта. Цикл проекта Всемирного банка. Окружение проекта и его краткая характеристика. Участники проекта и их краткая характеристика. Команда проекта и команда управления проектом. Роль и функции управляющего проектом. Основные этапы разработки проекта. Краткая характеристика работ по формированию инвестиционного замысла (идеи) проекта. Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Краткая характеристика и примерное содержание ТЭО. Бизнес-план проекта. Назначение. Структура бизнес-плана проекта, краткая характеристика его разделов. Определение и сущность управления проектом. Сущность процессной концепции управления проектами. Стадии и функции управления проектом. Определение и примерный состав решаемых задач на каждой стадии управления. Цель и сущность планирования, уровни планирования, виды планирования, виды планов и их назначение. Стратегическое планирование: методы SWOT-анализа, возможные стратегии для проектов. Детальное планирование: процесс разработки детального графика; требования, структура и примерное содержание детального плана проекта. Планирование предметной области проекта. Календарное планирование: структурная декомпозиция работ проекта, основные требования и этапы ее построения. Сетевое планирование: виды сетевых моделей и их принципиальное отличие; виды связи работ (этапов и задач) в расписании проекта. Методы и этапы построения сетевой модели, их краткая характеристика. Методы сетевого планирования. Метод критического пути: смысл и содержание метода. Организационное планирование: структурная схема организации и матрица ответственности, назначение ответственных исполнителей. Сметное планирование: назначение и подходы к планированию. Структура статей затрат и бюджет проекта. Ресурсное планирование: назначение и подходы к планированию. Типы ресурсов. Типичные ошибки планирования проекта и их последствия. Оценка плана проекта. Публикация плана проекта. Экспорт и импорт данных по проекту. Отслеживание проекта: базовый план проекта, способы отслеживания и их особенности. Анализ хода выполнения плана проекта. Корректировка плана проекта. Информационные технологии в управлении проектами: назначение, виды использования и типы программного обеспечения.

Аннотация дисциплины

Администрирование информационных сетей и систем - БЗ.В.ДВ.3.1

Цель дисциплины: ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах, изучение их программной структуры и функций, процедур административного управления, обеспечение безопасности сетей и сервисов и создание распределенной рабочей среды для различных практических применений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Администрирование информационных сетей и систем» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Основы информационных систем. Объекты администрирования и управления. Понятия операционной и информационной среды сети. Жизненный цикл информационных систем. Состав и структура сетевой среды. Ключевые компоненты сети. Распределенная и сосредоточенная среда. Стандарты построения сетей. Модели уровней качества. Программно-аппаратное обеспечение сетей. Маршрутизаторы, коммутаторы, хранилища данных. Проводные сети. Беспроводные сети. Операционные системы и протоколы конфигурирования. Инфраструктура Интернет. Архитектура TCP/IP. Адресация в Интернет. Служба имен доменов (DNS). Динамическое распределение адресов и других параметров в TCP/IP. Маршрутизация. Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server 2003. Знакомство с процессом администрирования учетных записей и ресурсов. Управление учетными записями пользователей и компьютеров. Управление доступом к ресурсам. Использование групповых глобальных и локальных настроек. Управление доступом к объектам. Реализация политик доступа. Подготовка к администрированию сервера. Управление драйверами устройств. Мониторинг производительности сервера. Использование SNMP, DMI, IPMI. Централизованное управление и развертывания программного обеспечения. Использование служб обновления и автоматизированной установки. Управление и мониторинг удаленного доступа к сети. Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры. Настройка беспроводного доступа. Создание смешанной сетевой среды (серверы, рабочие станции, ноутбуки, коммуникаторы, терминалы). Установка и настройка операционных систем серверов и рабочих станций. Установка Microsoft Windows. Настройка Windows для работы в сетях Microsoft. Устранение типовых проблем, поиск наилучшего решения. Настройка параметров рабочей среды пользователей. Настройка системных параметров. Управление пользовательскими профилями. Использование дистанционной поддержки и конфигурирования. Настройка работы на мобильных компьютерах. Организация доступа к сети Интернет. Конфигурирование Web-приложений и служб. Планирование распределенного хранения и доступа к данным. Синхронизация информации в смешанной среде (Windows/Unix/Mac OS). Понятие безопасности в сетях. Службы и механизмы обеспечения безопасности. Планирование и настройка стратегии аутентификации и авторизации в сетях Windows. Планирование, настройка и обеспечение требуемого уровня безопасности для узлов сети. Криптография и шифрование данных. Криптографические стандарты DES, AES, RSA. Способы проверки подлинности. Пароли и цифровые подписи. Перспективные направления развития информационных систем. Распределенные отказоустойчивые системы. Использование технологий виртуализации. Автоматизированное развертывание и управление.

Аннотация дисциплины

История экономики и экономических учений - БЗ.В.ДВ.3.2

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об историческом процессе возникновения и развития основных систем экономических взглядов ученых различных исторических периодов; получение представления о том, как обновлялась и совершенствовалась экономическая теория по мере происходящих изменений в экономике, науке, технике и культуре.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «История экономики и экономических учений» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Экономическая мысль Древнего мира. Экономические взгляды философов Древней Греции и древнего Рима: Аристотель, Платон, Ксенофонт, Колумелла, Катон. Экономическая мысль Древнего Китая: конфуцианство. Экономическая мысль средневековья. Исламский арабский Восток. Средневековая экономическая мысль в западноевропейских странах. Католическая школа канонистов. Экономические учения в работах Фомы Аквинского и Св. Августина. Первые экономические школы: меркантилизм, физиократы. Меркантилизм: Т. Мэн, А. Монкретьен, Дж. Ло, Б. Кольбер. Особенности раннего и позднего меркантилизма. Физиократы: Ф. Кенэ, А. Тюрго. Зарождение классической политэкономии. Общие признаки и этапы развития классической школы. Экономические воззрения У. Петти. Экономическое учение А. Смита. Экономические взгляды Д. Рикардо. Развитие классической политэкономии в трудах экономистов XIX века. Экономические учения Ж.Б. Сэя, Т. Мальтуса и С. Сисмонди. Завершение классического периода экономической мысли. Дж. С. Милль. К Маркс и марксистская политэкономия. Современная западная мысль: неоклассическая школа, институционализм, кейнсианство. Неоклассическая школа и маржинализм. Общая характеристика маржинализма. Экономические учения К. Менгера, О. Бен-Баверка и Ф. Визера. Экономические взгляды У. Джевонса и Л. Вальраса. Неоклассическое направление в учениях А. Маршалла и Дж. Б. Кларка. Институционализм: Веблен, Э. Чемберлин и Дж. Робинсон. Кейнсианство (теория эффективного спроса, теория занятости и безработицы, цена и инфляция). Неолиберализм: Л. Мизес и Ф. Хаек. Монетаризм и теория рациональных ожиданий. Локк, Д. Юм, И. Фишер, М. Фридмен. Русская экономическая мысль. Экономическая мысль периода Древней Руси и на этапе становления централизованного Русского государства. Развитие классического направления и меркантилизма в трудах И.Т. Посошкова, Радищева, Пестеля, Герцена, Чернышевского. Экономические воззрения народников: П.Л. Лавров, М.А. Бакунин, П.Н. Ткачев. Марксизм (Бердяев, Булгаков, М.И. Туган-Барановский). Советская политэкономия: Н.Д. Кондратьев, А.В. Чаянов, В. Леонтьев и Контарович. Жизнь выдающихся ученых в области экономической науки. А. Монкретьен, У. Петти, Ф. Кенэ, А. Смит, Д. Рикардо, Ж.Б. Сэй, Т. Мальтус, А. Маршалл, А. Курно, К. Маркс, Дж. Кейнс, В. Сименс, М. Фридмен.

Аннотация дисциплины

Операционные системы, среды и оболочки - Б.3.В.ДВ.4.1

Цель дисциплины: является изучение методов проектирования и разработки операционных систем (ОС), сред и оболочек для последующего использования их в реализации и практическом применении ОС.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Операционные системы, среды и оболочки» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Обзор и классификация ОС. Общие сведения об ОС. Поколения ОС и их основные характеристики. Классификация. Концепции построения современных ОС. Требования, предъявляемые к современным ОС. Методы структурного построения ОС. Архитектура ОС Windows NT. ОС Windows – структура приложений. Управление сообщениями. Структура приложений. Функции окна. Ресурсы, органы управления. Диалоговые окна. ОС UNIX. Структура системы. Процессы. Управление памятью, устройствами, информацией. Оболочка SHELL. Командный язык. Программирование на SHELL. Управление памятью. Стратегии распределения памяти. Виртуальная память, способы ее организации. Страничное, сегментное, сегментно-страничное распределение. Стратегии замещения страниц. Понятие рабочего множества. Управление процессорами. Особенности планирования заданий и процессов. Стратегии и дисциплины планирования. Мультипроцессорные системы, архитектура и способы организации. Управление устройствами. Способы использования внешних устройств. Понятие виртуального устройства. Организация системного ввода/вывода. Системные таблицы и основные алгоритмы. Управление Информацией. Файловые системы и способы их организации. Методы доступа. Иерархический подход к построению файловых систем. Пример обработки запроса. Распределение внешней памяти.

Аннотация дисциплины

Маркетинг - Б.3.В.ДВ.4.2

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современной концепцией и комплексом маркетинга; развитие практических навыков в использовании приемов маркетинга на предприятиях энергетики России

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Маркетинг» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Концепция маркетинга. Основные варианты рыночной ситуации и стратегии поведения предприятия на рынке. Социально-экономические основы маркетинга. История формирования и зарубежный опыт маркетинга. Философия маркетинга. Категории маркетинга. Цели, принципы и функции маркетинга. Основные принципы маркетинга. Основные функции маркетинга. Объекты и субъекты маркетинга. Инструментарий маркетинга. Системно-целевой подход к организации маркетинговой деятельности предприятия. Маркетинговая среда. Факторы внешней среды маркетинга. Российский рынок, этапы его эволюции. Особенности маркетинга в энергетике России. Стратегия маркетинга. Понятие и сущность маркетинговой стратегии. Планирование маркетинга. Основные виды маркетинговой стратегии (роста и конкуренции). Тактика маркетинга. Механизм реализации маркетинговой стратегии энергетических предприятий. Исследование рынка. Товарный рынок. Классификация рынков. Алгоритм исследования рынка. Основные методы исследования рынка. Потенциальный целевой рынок, варианты его определения. Зарубежный опыт исследования рынка. Рынки энергетической отрасли. Разработка продукции. Понятие продукции. Классификация продукции. Виды товаров и услуг. Жизненный цикл продукции, методы его продления. Конкурентоспособность продукции. Новая продукция (товар-новинка). Универсальный товарный код. Товарный знак (торговый знак). Позиционирование продукции. Матрица ассортиментных групп товаров. Особенности товарооборота в энергетике. Ценообразование в маркетинге. Ценообразование как важнейшая составная часть комплекса маркетинга. Методы ценообразования. Маркетинговый подход к ценообразованию. Основные факторы, определяющие цену. Эластичный и неэластичный спрос на продукцию. Скидки и премии как элементы ценообразования. Категории потребителей по их отношению к уровню цен. Варианты стратегии ценообразования. Объективные пределы возможностей политики в области ценообразования предприятий. Характерные особенности ценообразования в энергетике России на современном этапе экономического развития. Задачи маркетинговых служб российских предприятий по разработке ценовой политики. Товародвижение. Понятие и сущность товародвижения и сбыта продукции. Методы прогнозирования сбыта. Основные каналы товародвижения. Функции каналов товародвижения. Оптовая и розничная торговля. Посредники, их роль в товародвижении и сбыте продукции. Сервис и послепродажное обслуживание. Зарубежный опыт товародвижения. Особенности товародвижения и сбытовой политики российских предприятий энергетики. Продвижение продукции. Понятие и сущность продвижения продукции. Цели продвижения. Виды продвижения продукции. Стимулирование сбыта. Персональные продажи. Реклама — ведущее звено маркетинговых коммуникаций. Основная цель рекламы. Основная функция рекламы. Основные виды рекламы.

Аннотация дисциплины

Организация и программное обеспечение компьютерных сетей - Б3.В.ДВ.5.1

Цель дисциплины: ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах, изучение их программной структуры и функций, процедур административного управления, обеспечение безопасности сетей и сервисов и создание распределенной рабочей среды для различных практических применений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Организация и программное обеспечение компьютерных сетей» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Основы информационных систем. Объекты администрирования и управления. Понятия операционной и информационной сред сети. Жизненный цикл информационных систем. Состав и структура сетевой среды. Ключевые компоненты сети. Распределенная и сосредоточенная среда. Стандарты построения сетей. Модели уровней качества. Программно-аппаратное обеспечение сетей. Маршрутизаторы, коммутаторы, хранилища данных. Проводные сети. Беспроводные сети. Операционные системы и протоколы конфигурирования. Инфраструктура Интернет. Архитектура TCP/IP. Адресация в Интернет. Служба имен доменов (DNS). Динамическое распределение адресов и других параметров в TCP/IP. Маршрутизация. Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server 2003. Знакомство с процессом администрирования учетных записей и ресурсов. Управление учетными записями пользователей и компьютеров. Управление доступом к ресурсам. Использование групповых глобальных и локальных настроек. Управление доступом к объектам. Реализация политик доступа. Подготовка к администрированию сервера. Управление драйверами устройств. Мониторинг производительности сервера. Использование SNMP, DMI, IPMI. Централизованное управление и развертывания программного обеспечения. Использование служб обновления и автоматизированной установки. Управление и мониторинг удалённого доступа к сети. Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры. Настройка беспроводного доступа. Создание смешанной сетевой среды (серверы, рабочие станции, ноутбуки, коммуникаторы, терминалы). Установка и настройка операционных систем серверов и рабочих станций. Установка Microsoft Windows. Настройка Windows для работы в сетях Microsoft. Устранение типовых проблем, поиск наилучшего решения. Настройка параметров рабочей среды пользователей. Настройка системных параметров. Управление пользовательскими профилями. Использование дистанционной поддержки и конфигурирования. Настройка работы на мобильных компьютерах. Организация доступа к сети Интернет. Конфигурирование Web-приложений и служб. Планирование распределенного хранения и доступа к данным. Синхронизация информации в смешанной среде (Windows/Unix/Mac OS). Понятие безопасности в сетях. Службы и механизмы обеспечения безопасности. Планирование и настройка стратегии аутентификации и авторизации в сетях Windows. Планирование, настройка и обеспечение требуемого уровня безопасности для узлов сети. Криптография и шифрование данных. Криптографические стандарты DES, AES, RSA. Способы проверки подлинности. Пароли и цифровые подписи. Перспективные направления развития информационных систем. Распределенные отказоустойчивые системы. Использование технологий виртуализации. Автоматизированное развертывание и управление.

Аннотация дисциплины

Основы электроэнергетики - БЗ.В.ДВ.5.2

Цель дисциплины: сформировать у студентов научно обоснованное инженерно-техническое мировоззрение, умение анализировать технические решения и экономические ситуации на разных уровнях проектирования разработки электроэнергетического оборудования, его эксплуатации и управления в условиях рыночной экономики

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы электроэнергетики» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Введение в энергетику. Представление о мировой энергетике в целом. тенденции ее развития. возможные последствия воздействия энергетики на атмосферу и климат в XXI. Анализ сегодняшний топливно-энергетический комплекс (ТЭК) России. роль электроэнергетики в энергетической стратегии России. Классификация объектов электроэнергетики. Единицы измерения тех физических величин и в такой форме, в которой они используются на действующих ТЭС. Устройство и технологические циклы работы ТЭС, ТЭЦ. устройство основного оборудования электростанций: паровых турбин, газовых турбин (точнее - ГТУ) и парогазовых установок (ПГУ). Сравнение с лучшими образцами зарубежной теплоэнергетической техники. Атомные электростанции (АЭС), устройство и технологические циклы работы. Гидравлические электростанции (ГЭС), устройство и технологические циклы работы. Принципы действия отдельных элементов электроэнергетических систем (ЭЭС). Краткая история развития электроэнергетики. Основные факторы, определяющие целесообразность объединения электростанций на параллельную работу. Основные характеристики электрических сетей и их систематизация по различным классификационным признакам. Классификация основного электрического оборудования электрических станций и подстанций. Принципы действия и основы конструктивного исполнения генераторов электростанций и трансформаторов подстанций. коммутационной и защитной аппаратуре высокого напряжения: выключатели всех известных типов, разъединители, отделители, короткозамыкатели, разрядники и ограничители перенапряжений, токоограничивающие реакторы. классификация возможных режимов работы ЭЭС, формулируются задачи управления ЭЭС в различных режимах, рассматриваются средства управления этими режимами.

Аннотация дисциплины

Налоги и налогообложение - БЗ.В.ДВ.6.1

Цели дисциплины: формирование комплекса умений, навыков и знаний в области налогообложения; о сущности, значении и применении налоговых расчетов и документов в разных сферах хозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Налоги и налогообложение» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Общие понятия о налоговой системе в Российской Федерации. Налоговое законодательство РФ. Виды налогов и сборов. Элементы налоговой системы. Федеральные налоги и сборы. Налог на добавленную стоимость (НДС). Налог на прибыль организаций. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ). Взносы во внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонды обязательного медицинского страхования, фонд социального страхования). Региональные налоги и сборы. Налог на имущество организаций. Транспортный налог. Местные налоги и сборы. Земельный налог. Специальные налоговые режимы. Налоговый учёт в программе 1С8. Особенности учёта в зависимости от режима налогообложения. Учёт НДС (поступление и реализация товаров работ и услуг). Учёт налогов и сборов с фонда оплаты труда (НДФЛ, страховые взносы). Учёт налога на прибыль. Учёт доходов и расходов, формирующих налогооблагаемую базу. Учёт налога на имущество организации. Учёт транспортного налога. Учёт прочих налогов

Аннотация дисциплины

Программирование на языке Java - БЗ.В.ДВ.6.2

Цель дисциплины: изучение логики разработки JavaScript-кода и основных принципов его использования на страницах World Wide Web.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Программирование на языке Java» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Назначение и применение JavaScript, общие сведения. Размещение кода JavaScript на HTML-странице. Регистр символов. Указание языка сценария.

Типы данных и операторы. Литералы. Переменные. Массивы. Методы join(), sort() и reverse(). Операторы языка. Функции и объекты. Функция как тип данных. Функция как объект. Объекты(клиентские, серверные, встроенные, пользовательские). Иерархия классов DOM. Коллекции. Свойства окна браузера. Объект window и его свойства, объект location и его свойства, История посещений. Методы и события объекта window. Объект document. Формы. Контейнер FORM, Свойства и методы объекта Form. События объекта Form. Поля формы и их объекты. Кнопки. Программирование гипертекстовых переходов. Объекты URL. События MouseOver и MouseOut. Обработка события Click. Программирование графики. Объект Image и его свойства. Мультипликация. Оптимизация отображения. Графика и таблицы. Программирование "за кадром". Механизм cookie, Управление фокусом, Скрытая передача данных из форм, Модель безопасности

Аннотация дисциплины

Менеджмент в ИТ - Б3.В.ДВ.7.1

Цель дисциплины: получение глубокого и цельного представления о менеджменте в ИТ, умение выявлять и реализовывать обоснованные организационные, экономические и технические решения относительно компонентов, процессов и ресурсов информационной системы.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Менеджмент в ИТ» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла Б3.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Принципы, методы и уровни управления. Функции управления и их информационная поддержка. Обоснование архитектуры технологической среды обработки информации. Характеристика условий работы системы. Обоснование варианта архитектуры. Оценка использования ресурсов информационной системы. Анализ загрузки ресурсов компонентов информационной системы. Обоснование цены на информационно-вычислительные услуги. Процессная организация менеджмента и реинжиниринг бизнес-процессов. Характеристики процессного управления. Связь бизнес-реинжиниринга и информационных технологий. Информационная поддержка менеджмента предприятия. Интегрированная система менеджмента предприятия. Моделирование системы менеджмента качества. Моделирование интегрированной системы менеджмента предприятия.

Аннотация дисциплины

Информационное право - БЗ.В.ДВ.7.2

Цель дисциплины: совершенствование общих теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения теории права и информатики, углубленное изучение правового регулирования информационных процессов и совершенствование навыков реферирования правовых документов, статей, книг.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Информационное право» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Роль информации в обществе. Информация и право. Информация и право. Природа информации. Соотношение информации и права. Информатика и правовые дисциплины. Научно-технический прогресс и условия формирования информационного общества. Информационное право как закономерность развития правового обеспечения информационной сферы. Предмет, метод, принципы информационного права. Предметные сферы информационного права: информационные процессы; информатизация; информационные технологии; информационная безопасность. Многообразие методов информационного права. Понятие и система принципов информационного права. Отраслевые принципы информационного права. Система информационного права. Информационное законодательство. Место права в системе естественнонаучных дисциплин. Место правового регулирования информационных отношений в системе права. Понятие и основные признаки информационного права. Информационное право как наука и учебная дисциплина. Система информационного права. Особенности структуры информационного права. Источники информационного права. Система информационного законодательства. Структура и комплексность информационного законодательства. Конституция и кодексы России, базовые законы информационного права, подзаконные акты, иные источники норм информационного законодательства. Право на информацию. Ограничение прав на информацию. Тайны. Понятие права на информацию. Понятие доступа к информации. Критерии доступности информации. Международные оценки права на информацию. Понятие информации с ограниченным доступом. Коммерческая тайна. Государственная тайна. Профессиональные тайны. Персональные данные. Соотношение тайн и права на информацию. Правовое регулирование телекоммуникаций. Понятие телекоммуникационной сферы, деятельности инфраструктуры. Состав правоотношений в телекоммуникационной сфере. Правовое регулирование создания и эксплуатации телекоммуникационных объектов. Лицензирование и контроль. Оказание телекоммуникационных услуг. Ответственность за информационные правонарушения. Виды нарушений. Административная, уголовная, дисциплинарная и гражданская ответственность. Особенности квалификации уголовных информационных преступлений. Компьютерные преступления.

Аннотация дисциплины

Современные программные технологии - БЗ.В.ДВ.8.1

Цель дисциплины: изучение основных методов и современных средств автоматизации процессов в организационно-экономических системах и формирование практических навыков грамотного использования современных программных средств поддержки принятия управленческих решений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Современные программные технологии» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Техническое и программное обеспечение автоматизированной информационной технологии (требования, классификация, направления использования и развития). Базовая информационная технология автоматизированной информационной системы экономического объекта. Структура процессов преобразования информации и их особенность. Технологии правовых баз данных: назначение, основные свойства информационных банков и основные возможности программных технологий справочных правовых систем. Обзор справочных правовых систем. Краткая характеристика и сравнительная оценка правовых баз данных. Использование правовых баз данных в организационно-экономической деятельности. Офис как информационная система. Электронный офис и его особенности. Виртуальный офис. Технические и программные средства автоматизации процессов в офисе. Автоматизированное рабочее место (АРМ): назначение и общие принципы построения АРМ. Технические и программные средства автоматизации рабочих мест специалистов: технолога, экономиста, бухгалтера, руководителя. Примеры практического использования информационных технологий АРМ. Системы управления предприятием. Современные подходы к построению корпоративной информационной системы. Технические и программные средства управления фирмой. Критерии выбора, совокупная стоимость владения и эффект от внедрения технологии ERP-систем. Цели и задачи финансового менеджмента. Специфика решения задач. Программные средства автоматизации решения задач финансового менеджмента (состав, назначение, краткая характеристика, примеры практического использования). Информационные технологии планирования и анализа финансовой и экономической деятельности. Основные возможности программных технологий. Обзор программного обеспечения, его краткая характеристика и сравнительная оценка. Примеры практического использования информационных технологий в задачах планирования и анализа финансовой и экономической деятельности. Оценка эффективности автоматизированных информационных технологий. Подходы к оценке эффективности. Показатели общественной эффективности автоматизированных информационных технологий. Учет риска при оценке эффективности автоматизированной информационной технологии.

Аннотация дисциплины

Гражданское право - БЗ.В.ДВ.8.2

Цель дисциплины: получение знаний о правовом регулировании основных сфер жизни человека и общества.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Гражданское право» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору профессионального цикла БЗ.В основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки бакалавров по профилю «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 3.

Содержание разделов: Понятие гражданского права. Гражданское законодательство. Источники российского гражданского права. Гражданское правоотношение. Граждане и юридические лица как субъекты гражданского права. Понятие правоспособности и дееспособности граждан. Объекты гражданских правоотношений. Личные неимущественные права. Представительство и доверенность. Сроки в гражданском праве. Исковая давность. Коммерческие и некоммерческие организации. Полное товарищество. Товарищество на вере. Общество с ограниченной ответственностью. Общество с дополнительной ответственностью. Акционерное общество. Дочерние и зависимые общества. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Права, обязанности и ответственность предпринимателя. Хозяйственная деятельность предпринимателя. Государственная регистрация, лицензирование и порядок постановки на налоговый учет. Реорганизация и ликвидация. Участие в распределении прибыли предприятия. Индивидуальные предприниматели. Собственность и право собственности. Формы и виды права собственности. Основания возникновения и прекращения права собственности. Право собственности граждан. Право государственной и муниципальной собственности. Право собственности юридических лиц. Право общей собственности. Ограниченные вещные права. Защита права собственности и других вещных прав. Понятие гражданско-правового обязательства. Общие положения об обязательствах. Исполнение обязательств. Обеспечение исполнения обязательств. Перемена лиц в обязательстве. Сущность и виды гражданско-правовой ответственности. Основания гражданско-правовой ответственности. Прекращение обязательств. Понятие сделки и договора. Условия договора. Изменение и расторжение договора. Прекращение договора. Способы защиты гражданских прав. Самозащита гражданских прав. Судебная защита как гарантия осуществления гражданских прав. Судебная защита личных неимущественных прав (связанных с имуществом, не связанных с имуществом). Правовые формы передачи имущества. Понятие и виды сделок. Условия действительности сделок. Форма сделки. Недействительность сделки. Гражданский договор как основной вид сделки. Особенности и система договоров. Порядок заключения и расторжения договоров. Аренда как правовая форма хозяйственного использования имущества. Правовое регулирование аренды предприятий, имущества. Договор о внутрихозяйственном арендном подряде. Лизинг. Прокат. Понятие трудового права как отрасли права. Законодательство о труде. Понятие трудовых правоотношений. Содержание и виды трудового договора (контракта). Прием на работу. Перевод на другую работу. Основания прекращения трудового договора (контракта). Дисциплина труда и ответственность за ее нарушение. Порядок применения поощрений и взысканий за нарушение трудовой дисциплины. Понятие и виды рабочего времени. Время отдыха. Охрана труда. Особенности и организация труда молодежи. Права и обязанности работников. Гарантии и порядок приема на работу. Понятие ответственности по трудовому праву. Дисциплинарная и материальная ответственность. Имущественная ответственность предприятий за ущерб, причиненный работнику. Понятие трудовых споров и их виды. Подведомственность трудовых споров. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Понятие коллективных трудовых споров и порядок их рассмотрения.

Б4 Физическая культура

Аннотация дисциплины

Физическая культура - Б4

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Физическая культура» относится к блоку Б4 «Физическая культура» для всех направлений, всех профилей подготовки бакалавров, реализуемых в МЭИ. Количество зачетных единиц – 1.

Содержание разделов: Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы ее определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактика утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма и обеспечение физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие, на жизнедеятельность человека.

Б5 Практики, НИР
Б5.У Учебная практика

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 1 - Б5.У.1

Цель дисциплины: Целью учебной практики является приобретение студентами знаний, навыков и умений для прохождения производственной практики и дальнейшего обучения в вузе.

Место дисциплины в структуре ООП: Учебная практика №1 относится к циклу Б5 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профилю подготовки «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 1.

Содержание разделов: Ознакомление с общими функциональными обязанностями сотрудников в ИВЦ МЭИ (ТУ), правилами техники безопасности в ИВЦ МЭИ (ТУ), на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими устройствами. Ознакомление с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка в ИВЦ МЭИ (ТУ) и его структурными подразделениями. Ознакомление с принципами управления, руководства, и осуществление должностных обязанностей в ИВЦ МЭИ (ТУ). Ознакомление с правами и обязанностями практиканта, должностной инструкцией, регламентирующими его деятельность. Ознакомление с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей в ИВЦ МЭИ (ТУ). Ознакомление с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в ИВЦ МЭИ (ТУ), конфигурацией компьютерной сети; способа подключения к глобальной сети, используемыми сетевыми технологиями. Ознакомление с используемыми в ИВЦ МЭИ (ТУ) системными и прикладными программными средствами и корпоративными стандартами. Получение и согласование с представителем ИВЦ МЭИ (ТУ), ответственным за практику студента, (руководителем практики от предприятия) задания, содержащего цель практики и задачи, которые необходимо выполнить для ее достижения. Изучение технологий по разработке и сопровождению прикладных программных средств, применяемых в ИВЦ МЭИ (ТУ): используемые операционные системы, СУБД, языки программирования. Ознакомление с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации прикладных программных средств, используемой в ИВЦ МЭИ (ТУ). Ознакомление с входной, выходной, нормативно-справочной информации, способами ее организации, структурой обрабатываемых данных, технологией хранения информации. Выполнение учебных задач в ИВЦ МЭИ (ТУ). Консультирование с руководителями практики от предприятия и кафедры и совместное решение возникающих проблем. Обсуждение с ними полученных результатов. Окончательное оформление дневника практики. Оформление отчёта, содержащего перечень выполненных работ и их описание, и презентации для доклада. Сдача зачета по учебной практике.

Аннотация дисциплины

Учебная практика №2 - Б5.У.2

Цель дисциплины: Целью учебной практики является приобретение студентами знаний, навыков и умений для прохождения производственной практики и дальнейшего обучения в вузе.

Место дисциплины в структуре ООП: Учебная практика № 2 относится к циклу Б5 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профилю подготовки «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Практика организуется и проводится с целью изучения конкретных информационных технологий и систем информационного для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности. Прохождение практики – одно из основных условий становления специалиста и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний. Получение и согласование с представителем предприятия, ответственным за практику студента (наставника) конкретных заданий на проведение работы, а так же требований к получаемым результатам. Изучение прикладных программ для решения экономических задач. Получение профессиональных компетенций в процессе выполнения работ. Консультирование с наставником и совместное решения возникающих проблем. Обсуждение с наставником полученных результатов. Подготовка отчета о практике и презентации для доклада.

Б5.П Производственная практика

Аннотация дисциплины

Производственная практика - Б5.П.1

Цель дисциплины: ориентирование на профессионально-практическую подготовку обучающихся, знакомство студентов с организацией работ на предприятиях отрасли на примере предприятия, предоставившего возможность прохождения практики, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: Производственная практика относится к циклу Б5 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профилю подготовки «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направления подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика». Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Ознакомление с общими функциональными обязанностями, с правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими устройствами. Ознакомиться с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием. Ознакомиться с принципами управления, руководства, и осуществление должностных обязанностей. Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующие его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Согласование с руководителем практики задания и постановка целей и задачи практики. Ознакомиться с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в данном подразделении, конфигурацией компьютерной сети; способа подключения к глобальной сети, используемыми сетевыми технологиями. Получить профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации программного обеспечения, в том числе, сетевого программного обеспечения. Ознакомиться с используемым на предприятии и структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценка соответствия используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач. Получение и согласование с представителем предприятия, ответственным за практику студента (наставника) конкретных заданий на проведение работы, а так же требований к получаемым результатам. Изучение используемых технологий по разработке и сопровождению прикладных программ: используемая операционная система, СУБД, языки программирования. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения информации. Освоение основных навыков, необходимых для выполнения поставленных задач в процессе их выполнения. Получение профессиональных компетенций в процессе выполнения работ. Консультирование с наставником и совместное решения возникающих проблем. Обсуждение с наставником полученных результатов. Анализ эффективности используемых на предприятии технологий, проектных подходов, жизненных циклов разработки и внедрения ПО, схем взаимодействия со смежными специалистами. Окончательное оформление дневника практики. Получение отзыва с предприятия. Подготовка отчета и презентации для доклада.