



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

проф. Глаз В.Н.

«25» июня 2020 г.

Аннотации к рабочим программам дисциплин и программам практик учебного плана направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Индекс	Дисциплины	Аннотации
Б1.00	Дисциплины (модули)	
Б1.О.00	Обязательная часть	
Б1.О.01	Философия и методология науки	Цели освоения дисциплины (модуля) освоение общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки в истории человеческой культуры и в системе философского знания, понимание специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социогуманитарными и техническими науками. Главным в достижении этой цели является освоение проблемного поля научного знания на «стыке» философии и конкретно-научных и технических дисциплин. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Содержание 1. Предмет философии науки. 2. Характерные черты научного знания. 3. Взаимосвязь истории и философии науки. 4. Периодизация истории науки. 5. Методология научного познания. 6. Уровни научного познания. 7. Методы научного познания. 8. Гипотетико-дедуктивная схема развития научного знания. 9. Объяснение и предсказание. 10. Объяснение и понимание. 11. Обоснование знания. 1. Наука и духовная культура. Функции науки в жизни общества. 2. Основания науки. Роль философских идей и принципов в развитии научного знания. 3. Наука как тип рациональности. Историческая смена типов научной рациональности.

		4. Традиционалистский и технократический типы развития цивилизации и их базисные ценности. 5. Генезис и становление теоретического знания в античной культуре. 6. Формирование предпосылок научного мышления в средневековых университетах. 7. Становление опытной науки в культуре позднего Средневековья и Возрождения. 8. Научная революция XVI-XVII веков: формирование основ математического естествознания. 9. Рационализм и эмпиризм как основные философско-методологические программы в науке Нового времени. 10. Классическая наука XVIII-XIX веков. 11. Позитивистская традиция в философии науки (классический позитивизм и эмпириокритицизм). 12. Логический позитивизм. 13. Критический рационализм Карла Поппера. 14. Постпозитивизм. Научные, методологические и философские истоки постпозитивизма. 15. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. 1. Главные характеристики современного этапа развития науки. 2. Научные революции как «точки бифуркации» в развитии знания. 3. Наука в контексте современной цивилизации. 4. Сциентизм и антисциентизм. 5. Наука и паранаука. 6. Этические проблемы современной науки. 7. Кризис идеала ценностно-нейтрального научного исследования., 1. Естествознание в системе культуры. 2. Эволюция научной картины мира и ее исторические формы. 3. Естествознание и математика. Онтологические и гносеологические основания математизации знания. 4. Математизация знания в астрономии и механике. 5. Значение математической «идеи инвариантности» в физике. 6. Проблема интеграции естественнонаучного и гуманитарного знания и социальная синергетика. 7. Самоорганизация как взаимоотношение порядка и хаоса., 1. Что есть «жизнь». 2. Витализм и механицизм 3. Развитие взглядов на проблему жизни. 4. Эволюционный подход к пониманию жизни и ее происхождения. 5. Концепция множественности основных форм бытия живого. 6. Проблема происхождения и сущности жизни в современной науке и философии. 7. Диалектика социального и биологического в природе человека. 8. Проблема соотношения человека и общества в контексте современной науки. 9. Понятие личности., 1. Специфика социально-гуманитарного познания. 2. Проблема генезиса социально-гуманитарного знания и его дисциплинарная структура. 3. Роль философии в формировании и развитии социально-гуманитарного знания. 4. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании (ценность, норма, идеал). 5. Специфика субъектно-объектных отношений и особенности методологии социально-гуманитарного познания. 6. Понятие факта в социально-гуманитарном знании. 7. Роль языка в развитии социального и гуманитарного знания . 8. Роль традиций, образцов и «предрассудков» в контексте понимания и смыслополагания. 9. Проблема объективности познания в социальных и гуманитарных науках. 10. Соотношение веры и научного знания. 11. Возможности непротиворечивого взаимоотношения науки и религии. 12. Научные основания взаимоотношения науки и вненаучного знания в универсальной картине мира. Форма контроля
--	--	--

		Зачет с оценкой
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование и развитие у обучающихся необходимого уровня общепрофессиональной компетенции, позволяющего использовать иностранный язык как средство коммуникации в устной и письменной формах для решения задач в области прикладной информатики. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Содержание Аудирование: понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации Чтение: чтение и общее понимание несложных текстов разных жанров по теме «Телефонные переговоры». Говорение: диалог-расспрос, беседа, ролевая игра. Письмо: – составление активного словаря, – составление моделей телефонных переговоров (отсутствие абонента, неправильный номер, заказ услуги по телефону и т.д.) Этикетно-речевые нормы: приветствие, представление, прощание, извинение. Аудирование/ Чтение: детальное понимание содержания текста и запрашиваемой информации – информация о правилах ведения переговоров; – прослушивание/чтение аутентичных переговоров/стенограмм Говорение: – монолог-описание этикетно-речевых реалий переговоров; – ролевая игра (моделирование переговоров) – диалог-расспрос о состоявшихся переговорах. Письмо: – запись основных положений и фактов аудио/видеозаписи; – поддержание контактов с зарубежными «партнерами» при помощи электронной почты; – подготовка проекта (презентации) по обозначенной тематике; – подготовка плана переговоров (цель, задачи, выбор тактики и стратегии) – составление активного словаря Этикетно-речевые нормы: запрос и обмен предметной и фактологической информацией. Аудирование/ Чтение: понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации – рассказы о проведении встреч; – блоги/ веб-сайты об этикете и правилах организации встреч – прослушивание/чтение встреч / стенограмм Говорение: – монолог-описание предстоящей встречи – диалог-расспрос о предстоящей встрече; – диалог-обмен мнениями о состоявшейся встрече – ролевая игра (моделирование встречи). Письмо:

		– запись тезисов сообщения о встрече – запись основных положений и фактов аудио/видеозаписи – составление плана проведения встречи (отдельных этапов) – составление активного словаря Этикетно-речевые нормы: обращение, ответ на обращение, приглашение, прощание, прерывание беседы, выражение согласия/несогласия. Аудирование понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации делового характера. Чтение: – чтение писем, контрактов, договоров, рекламных буклетов и т.д. с полным пониманием и выстраиванием логической последовательности Говорение: – конструирование монологического сообщения на основе извлеченной информации Письмо: – запись тезисов сообщения по обозначенной тематике – проектная деятельность (подготовка презентаций, буклетов, конструирование персональных страниц/сайтов) – запись основных положений и фактов аудио/видеозаписи – составление контрактов, договоров, писем делового характера (памятка, запрос, жалоба, приглашение и т.д.) – заполнение бланков, подготовка резюме и сопроводительных писем. – составление активного словаря Этикетно-речевые нормы: нормы делового письменного этикета (конфиденциальность, стиль, разрешение конфликта в письменном виде) Аудирование: понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации делового характера. Чтение: Изучающее чтение текста по специальности. Говорение: Моделирование монологической речи на основе доклада по теме «Структура научного знания. Объект и предмет научного исследования». Письмо: Письменный перевод и аннотирование текста по специальности. , Аудирование: детальное понимание содержания текста и запрашиваемой информации делового характера. Чтение: Изучающее чтение текста по специальности. Говорение: Моделирование монологической речи на основе доклада по теме исследования. Письмо: Письменный перевод, аннотирование и реферирование текста по специальности. Форма контроля Зачет
Б1.О.03	Командная работа и лидерство	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование у обучающегося компетенции, необходимой для успешного решения организационно-управленческих задач в области командной работы, посредством освоения знаний, умений и навыков организации и руководства работой команд различных видов, использования функционального подхода к процессу выработки командной стратегии, а также применения различных стилей руководства и лидерства Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

		Содержание 1. Определение потребности в командной работе 2. Характеристика уровней командообразований 3. Преимущества и недостатки работы в командах, 1. Интерпретация характеристик и особенностей разных типов команд. 2. Критериальный подход к классификации команд 1. Генерация командных целей и стратегий в процессе командной работы 2. Архитектура командной работы и организационные взаимоотношения в команде 3. Мотивация и стимулирование участников команд 4. Обучение и развитие команд как основа эффективности их функционирования 1. Общие представления о лидерстве 2. Власть как основа лидерства 3. Ключевые элементы лидерства и типология лидеров 1. Основные концепции лидерства 2. Подход к лидерству с позиции личностных качеств 3. Поведенческий подход к лидерству 4. Ситуационный подход к лидерству 1. Стили лидерства и руководства 2. Эмоциональный интеллект руководителя 3. Этические принципы лидерства Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.О.04	Персональный менеджмент	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование у обучающегося универсальной компетенции посредством освоения знаний, умений и навыков в области персонального менеджмента Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Содержание 1. Становление и развитие теории персонального менеджмента. 2. Общая модель качеств современного менеджера 3. Управленческая деятельность и труд руководителя: содержание и особенности. 4. Техника работы менеджера. 1. Время как важнейший ресурс. Планирование и распределение рабочего времени. 2. График работоспособности и его применение. Значение биоритмов в повышении результативности труда. 3. Анализ использования времени, определение степени эффективности затрат времени 4. Разработка мероприятий по устранению нерационального использования рабочего времени 1. Основы планирования, принципы планирования, система планирования времени. 2. Определение целей и средств их достижения. 3. Принципы тайм-менеджмента при планировании целей. 4. Общее понятие

		целей. 1. Организация работы с документами. 2. Виды служебных документов и функциональные стили изложения информации в них. 3. Искусство убеждения и публичное выступление. 4. Психология и техника ведения деловых встреч и переговоров. 5. Современные технические средства автоматизации информационно-управленческой деятельности. 6. Подготовка и проведение деловых совещаний. 1. Необходимость укрепления волевых качеств менеджера. 2. Трудолюбие и упорство в работе как составляющие эмоционально-волевого потенциала менеджера. 3. Самоорганизация личного здоровья. 4. Факторы поддержания хорошей физической формы. 5. Эффективные способы самомотивации. 1. Функции контроля в персональном менеджменте. 2. Контроль процесса деятельности в персональном менеджменте. 3. Контроль результатов. Форма контроля Экзамен (устно)
--	--	--

Б1.О.05	Организация научных исследований в профессиональной деятельности	Цели освоения дисциплины (модуля) освоение компетенций, способствующих повышению эффективности применения научного подхода в решении профессиональных задач. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия, ОПК-1 способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-4 способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований, ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами Содержание 1. Наука как форма познания мира. 2. Функции науки как социального института. 3. Классификация наук. 4. Организация научной деятельности в России. 1. Научное познание и его особенности 2. Проблема, предмет и объект, цели и задачи исследования. 3. Виды НИР. 4. Принципы науки и принципы организации проведения научных исследований. 5. Методы научных исследований. 1. Этапы проведения НИР. 2. Выбор темы исследования и планирование НИР. 3. Организация труда исследователя. 4. Сбор и обработка научной информации. 5. Изучение литературы и составление литературного обзора в процессе проведения НИР. 6. Оценка результативности НИР. 1. Виды научных публикаций и особенности их подготовки.
---------	--	--

		2. Требования к оформлению научных статей, магистерских диссертаций. 3. Способы и правила написания текстов. Язык и стиль изложения. 4. Правила оформления таблиц. Графический способ изложения иллюстративного материала. 5. Правила оформления списка использованных источников. 6. Оформление ссылок в научно-исследовательской работе. 1. Общенаучные и формально-логические методы исследований. 2. Использование экономико-математических методов и моделей в прикладных научных исследованиях. 3. Использование статистических методов в научных исследованиях. 4. Экспертные методы исследования., 1. Место и значение научных исследований в профессиональной деятельности 2. Организация и проведение научных исследований в профессиональной деятельности 3. Особенности проведения маркетинговых исследований в профессиональной деятельности Форма контроля Зачет
Б1.О.06	Технологии межкультурных коммуникаций	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование универсальных компетенций, необходимых для формирования готовности к межкультурному взаимодействию в ходе решения профессиональных задач посредством совершенствования личностной межкультурной компетенции, способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, развития умений и навыков использования технологий межкультурного взаимодействия, в том числе современных медиатехнологий и коммуникационных продуктов деловой межкультурной коммуникации. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Содержание Культура и коммуникация. Компоненты культуры: знания, нормы, ценности, обычаи, традиции. Разнообразие культур. Межкультурная коммуникация: понятие, цели, значение, уровни, формы, тенденции. Межкультурная коммуникация в сфере рекламы и связей с общественностью. Социокультурная идентичность, Межкультурная компетенция как часть профессиональной компетенции. Составляющие межкультурной компетенции: языковая, коммуникативная и культурная компетенции. Модель коммуникации. Составляющие межкультурных коммуникаций: вербальные и невербальные. Языковой аспект межкультурной коммуникации. Этнокультурные особенности невербального поведения. Символика. Формирование и развитие этнокультурной компетентности, Этнические стереотипы. Моноактивные, полиактивные и реактивные культуры. Измерения культуры: дистанция власти, индивидуализм – коллективизм, мужское – женское начало, избегание неопределенности, долгосрочная ориентация. Культуры высокого контекста и низкого контекста. Полихрония и монокрония, Мультикультурализм в современном мире. Технологии межкультурного взаимодействия. Проблемы диалога культур. Коммуникативные помехи. Языковая политика. Типы межкультурного взаимодействия. Межкультурная адаптация. Особенности межкультурного взаимодействия в профессиональной сфере, Влияние медиатехнологий на общество. Медиакультура. Медиатекст как феномен современной культуры. Современные технологии межкультурного взаимодействия: информационные, интерактивные, технологии критического мышления. Роль СМИ в развитии межкультурных коммуникаций. Глобальная информационная сеть. Социальные сети. Гражданские СМИ. Медиатехнологии в сфере образования.

		Форма контроля Зачет
Б1.О.07	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	Цели освоения дисциплины (модуля) приобретение: культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства своей будущей профессии; способности работать с информацией из любых источников. приобретение способностей: использования методов оптимизации и математических методов принятия решений в исследовании и разработке экономических и информационных систем. проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ; использовать теорию принятия решений и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации по теме исследования. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, ОПК-1 способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, ОПК-4 способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований, ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами Содержание Обзор основных направлений исследований в области принятия решений. 1. Макроэкономические модели описывают экономику как единое целое, связывая между собой укрупненные материальные и финансовые показатели: валовой национальный продукт (ВНП), потребление, инвестиции, занятость, процентную ставку и т.д. 2. Микроэкономические модели описывают взаимодействие структурных и функциональных составляющих экономики, либо поведение отдельной составляющей в рыночной среде. 3. Теоретические модели являются аппаратом изучения общих свойств экономики и ее составляющих на основе дедукции выводов из формальных предпосылок. 4. Прикладные модели представляют собой аппарат оценок параметров конкретных экономических объектов, выработки рекомендаций для принятия экономических решений и разработки стратегий поведения фирм на рынке. 5. Равновесные модели описывают такие состояния экономики, когда результирующая всех воздействий на нее равна нулю. Как правило, равновесные модели являются дескриптивными, описательными. 6. Оптимизационные модели используются в теории рыночной экономики на микроуровне (оптимизация деятельности потребителя, производителя или фирмы). На макроуровне результат выбора экономическими субъектами рационального поведения может приводить к состоянию относительного равновесия. 7. Статические модели описывают состояние экономических объектов в определенный момент или усреднено за не-который период времени. При этом все параметры статических моделей полагаются фиксированными величинами, независимыми от времени. 8. Динамические модели включают зависимость и взаимосвязи переменных модели во времени. Они используют обычно аппарат дифференциальных и разностных уравнений и вариационного исчисления, где независимой переменной является время. 9. Детерминированные модели предполагают в своей основе только жесткие функциональные связи между переменными модели.

		10. Стохастические модели допускают наличие случайных связей между переменными модели. Эти модели используют аппарат теории вероятностей и математической статистики. 11. Модели с элементами неопределенности используются для моделирования ситуаций, когда для определяющих факторов невозможно собрать статистические данные, и их значения не определены. В этих моделях используются аппараты теории игр и имитационного моделирования. , Классические критерии принятия решений Минимаксный (максиминный) критерий. Критерий Баеса-Лапласа. Модели линейного, целочисленного программирования и метод ветвей и границ для исследования задач принятия решений. , Методология исследования операций, системного анализа и теории принятия решений для исследования задач принятия решений. Формальные способы и методы решения многокритериальных задач. Выделение эффективного множества решений. Принцип Парето., Принятие решений. в условиях определенности. Задачи линейного программирования. Модели предпочтений. Управлении товарными (денежными) запасами. Модели теории полезности, аналитической иерархии и конструктивистского подхода для исследования задач принятия решений. , Формальные способы и методы решения многокритериальных задач. Выделение эффективного множества решений. Принцип Парето. Модели теории игр в задачах принятия решений в условиях риска и неопределенности. , Антагонистические игры. Оптимальные стратегии. Смешанные стратегии. Решение матричной игры на основе минимакса и максимина. Неантагонистические игры. Решение матричной игры на основе взаимно двойственных задач Методы теории матричных игр в анализе задач принятия решений в условиях конфликта. , Методы теории нечетких множеств в анализе задач принятия решений при нечетком отношении предпочтения на множестве альтернатив. Принятие решений на основе теории нечетких множеств и на основе теории вероятностей. Правила Вальда, Лапласа, Гурвица, Сэвиджа, Марковские случайные процессы и их использование для принятия решений. Системы массового обслуживания с отказом и с ожиданием. Формулы Эрланга. Виды экспертных оценок и их анализ. Правило большинства. Метод экспертных оценок. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.О.08	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	Цели освоения дисциплины (модуля) Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к деятельности по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (магистерская программа: Информационные системы и технологии в управлении бизнес–процессами) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-6 способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества Содержание

		Основы теории информационного общества.. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели. Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу. Экономика знаний и высоких технологий.. Защита интеллектуальной собственности. Цели и задачи прикладной информатики. Законы и проблемы прикладной информатики. Семантический, лингвистический, прагматический подходы к измерению информации. Качество информации. Языки метаданных и онтологий. Технологии извлечения знаний из больших баз данных. Параллельные вычислительные системы. Распределенные вычисления. CALS-технологии. Интеграция автоматизированных систем управления предприятием. Метакомпьютинг. Grid-системы. Направления развития современной кибернетики. Основы синергетического подхода в информатике. Проблемы интеллектуального анализа данных. Применение фрактальных методов в экономике. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.О.09	Методология и технология проектирования информационных систем	Цели освоения дисциплины (модуля) освоение знаниями, умениями и овладение навыками методологии и технологии проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств, позволяющих наглядно отобразить функциональную структуру и взаимосвязи основных бизнес-процессов, документооборот и исполнительские ресурсы анализируемых систем. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, ОПК-8 способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Содержание Основные понятия и компоненты технологии и методологии проектирования ИС. Требования к технологиям и методологиям и основные задачи проектирования ИС. Критерии классификации и виды технологий и методологий проектирования ИС. Каскадная (водопадная) модель жизненного цикла (ЖЦ) и поэтапная модель с промежуточным контролем. Инкрементная, V-образная, спиральная и итеративная модели ЖЦ., Основные понятия и особенности методологии структурного анализа и проектирования SADT и семейства стандартов IDEF. Методологии, стандарты и CASE-средства функционального и информационного анализа, инфологического моделирования и структурно-функционального проектирования ИС. , Принципы объектно-ориентированного представления программных систем. Статические и динамические модели объектно-ориентированных программных систем. Эволюционно-инкрементная организация жизненного цикла разработки ИС. Этапы, модели, рабочие процессы и технические артефакты унифицированного процесса разработки программных систем , Методологии XP, FDD, Cristal Clear, SCRUM и DSDM Модели зрелости процессов разработки (CMM и CMMI) ПО ИС. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.О.10	Управление ИТ-проектами	Цели освоения дисциплины (модуля)

		является рассмотрение основ различных методик управления проектами, специфики управления проектами в области информационных технологий. курс основывается на международных рекомендациях по управлению проектами (pmbok, project management body of knowledge) института управления проектами (project management institute). Основной задачей курса является стартовая подготовка студентов в области организации разработки сложных программных комплексов, ознакомление их с современными подходами и международным опытом в этой области. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Содержание Сбор информации по Проекту. Определение целей Проекта., Как исследовать Проект. Определение приоритетов Проекта. Использование различных методов. Презентация проекта руководству компании. Определение ролей руководства. Возможность запуска Проекта. Создание группы управления Проектом., Основы бюджетирования. Составление сметы Бюджет на стадии завершения. Нулевой бюджет Определение затрат Проекта. Мониторинг затрат Проекта. Координация компонентов детализации. Создание детального плана работ. Назначение реальных сроков выполнения работ. Получение разрешений на выполнение работ. Возможные пути взаимодействия. Как создать структуру разделения работ. Чем может помочь MS Project при создании структуры разделения работ. Детализация работ по модернизации сети. , Что такое качество. Качество поставщика. Качество процессов. Качество управления процессами. Создание стратегий качества. Гарантия качества каждой фазы Проекта. Подготовка предложений. Оценка внутренних возможностей. Создание команды. Проведение интервью с кандидатами. Управление командой. Использование внешних ресурсов. Как создавать техническое задание для разработчиков. Какие вопросы вы должны задать при приеме сотрудника. Постоянная верификация бизнес-обоснования. Непрерывное обучение, чёткое распределение ответственности, контроля качества планирования проекта. Управление рисками проекта. Управление изменениями и конфигурациями проекта. Предпроектная подготовка. Инициация проекта. Руководство проектом. Управление этапом. Управление созданием продуктов. Управление границами этапов. Завершение проекта. Иерархия продуктов. Описания продуктов. Диаграмма связей продуктов. Отраслевая специфика. Особенности ИТ-команд. Интеграция проектной и процессной деятельности. Поэтапное управление. Управление по отклонениям. Ориентация на продукты и адаптивность. Бизнес-обоснование, организация. Разделение разработки и эксплуатации. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.О.11	Современные технологии разработки программного обеспечения	Цели освоения дисциплины (модуля) - изучение методологий и средств проектирования и разработки корпоративных приложений; - изучение проблемных вопросов создания и видов корпоративных приложений; - получение опыта практической работы по проектированию, созданию и верификации корпоративных приложений; - изучение методов программирования, ориентированных на разработку корпоративных приложений и методов объектно-ориентированного и компонентного подхода; - овладение особенностями компонентов поддержки обмена данными в сетях и взаимодействия объектов; - приобретение умений по решению основных задач интеграции корпоративных приложений; - получение базисных, фундаментальных знаний по принципам проверки качества и полноты информационной модели

	создаваемого приложения Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ОПК-2 способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач, ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, ОПК-8 способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Содержание Анализ исходных данных и требований на разработку программ и выбор методов проектирования комплекса элементов и полного разрабатываемого программного обеспечения (ПО). Объектно-ориентированный анализ – порядок исследования системных требований и проблемы проектирования. Проектирование (design) как концептуальное решение, обеспечивающее выполнение основных требований. Связь проектирования с вопросами реализации. Алгоритмическое представление задач. Определение способов взаимодействия объектов. Закрепление функций за конкретными классами. Отображение атрибутов и методов классов. Унифицированный язык моделирования (UML) и его поддержка в средстве визуального моделирования. Характеристика UML высших версий. Жизненный цикл программы. Оценка эффективности программы в зависимости от исполняемого алгоритма. Метод применения специальных "программ-заглушек" для ускорения процесса проектирования полного ПО. Учет особенностей: Основные компоненты среды программирования MS VS 2018. Структура проекта приложения в MS VS 2018 . Размер задачи как характеристика объема входных данных; временная и емкостная сложность программы как функции размера задачи; верхняя, нижняя и средняя оценки. Классы вычислительной сложности алгоритмов: примеры задач, допускающих решение за логарифмическое, линейное, квадратичное, полиномиальное, экспоненциальное время. Модульное проектирование и структурное программирование. Оценка эффективности применения современных универсальных языков программирования, связанной с удобством написания с их помощью структурных программ. . Современные методологии описания процессов: - методология IDEF0; -методология DFD; -методология IDEF3; -методология ORACLE; -методология IDEF1X; -методология IDEF4; -методология SADT; -методология ARIS; Метод нисходящего проектирования (метод пошаговой детализации, метод иерархического проектирования, top-down-подход). , CASE(Computer Aided Software Engineering).-технологии. Разработка и сопровождение сложных программных систем, поддерживаемых комплексом взаимоувязанных инструментальных средств автоматизации всех этапов разработки программ. Структурные методы CASE-технологии на стадиях анализа и проектирования и обеспечение разработчиков широкими возможностями для различного рода моделирования. Контроль за целостностью данных.Технологии RAD(Rapid Application Development - быстрая разработка программ). Установка требований на первый, “стартовый” (пилотный) вариант прикладной программы, позволяющий начать содержательную работу по ее реализации на компьютере. Экспериментальный поиск нужного решения.Data Warehouse (специальное хранилище данных). Основное отличие концепции Data Warehouse от традиционного представления баз данных. Актуализация данных в Data Warehouse. Непосредственное отражение состояния системы управления, аккумулирование и данных и метаданных в Data Warehouse. Основные типы метаданных Data Warehouse. Концепция Data Warehouse и поддержка RAD средствами разработки прикладного ПО. Концепция Data Warehouse и обеспечение возможности разработки программных приложений для поддержки процессов принятия решений с использованием OLAP-систем.Система OLAP (On-Line Analytical Process) и возможность разработки информационных систем, ориентированных на унарную организацию многомерных баз данных и создание корпоративных сетей. Обеспечение поддержки Web-технологий в сетях Internet/Intranet. Варианты OLAP-стем, разработчиками которых являются фирмы IBM, Informix, Microsoft, Oracle, Sybase. Экстремальное программирование (eXtreme Programming) .Постановки задач на разработку исполнимого кода в среде MS VS на платформе . NET в OLAP .Постановка задачи на программирование и спецификация программы. Теорема структуры и структурное программирование. Диалоговые приложения MDI приложения и SDI
--	--

		приложения в MS VS Создание главного меню приложения. Способы записи алгоритма. Программа на языке высокого уровня. Оценка структурных свойств проектируемой программы. Преобразование структуры программы на базе стратегии алгоритма. Разбиение задачи на несколько подзадач меньшего размера. Рекурсия как общий метод сведения задачи к самой себе. Правила задания рекурсии: рекурсивный переход, условия выхода. Инициализация действий с помощью пунктов меню MS VS 2018. Платформа .NET, возможности создания проектов систем по моделям предметной области. Разбиение проекта на модули. Классификация модулей, формирование требований к проекту и системных соглашений к модульной спецификации. Объявление и определение функций для организации модульного построения проекта. Прямое и обратное проектирование. Обратное проектирование (reverse engineering): восстановление диаграммы классов по исходному программному коду, написанному в объектах. Связь со структурой программы. Нахождение в документе XML требуемого узла по его имени. Метод XmlNode.SelectSingleNode(string xpath) класса XmlDocument., запрос XPath. Компонент табличного представления данных. Работа с таблицей в целом и ее ячейками. Формат XML, класс XmlDocument. Метод void Load (string filename) класса XmlDocument., Каркас приложения, категории сообщений и команды, классы общего назначения, управление памятью, поддержка многопоточной обработки. Интерфейсы и модели, активные шаблоны, серверы, элементы управления. Архитектура и система драйверов ODBC, компоненты OLE DB и их использование, транзакции, программирование объектов. Диалоговые приложения. MDI приложения. SDI приложения. Абстракция данных. Инкапсуляция. Область видимости. Дружественные классы и функции. Перегрузка операций. Основные правила перегрузки операций. Редактирование компонентов проекта .Диаграммы реализации (implementation diagrams): компонентные диаграммы (component diagrams) и диаграммы развертывания (deployment diagrams). Компоненты интегрированной среды на платформе .Net для разработки классов и их связей в соответствии с диаграммами UML: главное и контекстное меню, создание главного меню приложения. Методика визуального программирования. Библиотека стандартных шаблонов. Работа с проектом в стиле компонентного программирования Концептуальное понятие STL. Библиотека стандартных шаблонов STL. Последовательные и ассоциативные контейнеры. Итераторы STL. Общие свойства контейнеров. Использование последовательных контейнеров. Адаптеры контейнеров. Алгоритмы. Шаблоны в компонентном программировании и работа с проектом в стиле объектно-ориентированного программирования. События класса и обработка исключительных ситуаций. Использование диалогов События классов. Класс Event и Environment (окружение). Обработчики событий. Использование делегатов для обработки событий. Понятие исключения (exception) . Реализация механизма обработки исключений. Контролируемый блок. Обработчик исключений. Классы - индикаторы исключений. Библиотечные классы исключений. Классы с событиями – диалоговыми модулями. Использование немодальных и модальных форм (диалогов). Использование стандартных диалогов. Стандартные диалоги для открытия и записи файлов. , Увеличение сложности, многочисленности подсистем с противоречивыми целями и большое число взаимосвязей в области проектирования и разработки и метасистемный переход. Метасистемный переход и появление новых уровней иерархии в ПО. Объективизация и согласованное управление параметрами ранее несвязанных компонентов. Цели метасистемы, их выражение через вновь возникшие (emergent), более абстрактные свойства и решение новых интеллектуальных задач. Оптимизационная задача по выбору наилучшего уровня абстракции при проектировании программной системы. Краткое и неформальное описание технологий и методов разработки программного обеспечения, предоставляющих разработчику наивысший доступный уровень абстракции. Разработка объектно-ориентированного подхода к проектированию и реализации программного обеспечения и метасистемный переход в программной инженерии. Процесс объективизированного представления работы метасистемы, параметрами которого может управлять разработчик. Развитие инструментальных средств в соответствии с метасистемным подходом. Метасистемный переход и его эквивалентность технологии автоматизации бизнес-процессов (Workflow Process Management). Спецификации WFPM и описание интерфейсов программных оболочек и самих языков описания бизнес-процесса. Отличительные особенности доступных программных реализаций спецификаций WFPM: OBE — OpenBusiness Engine; JAWE ; SHARK . Средство автоматизации построения метасистем ANT. Стереотипы используемые программой ANDROMDA для определения,
--	--	---

		какие из классов модели должны быть превращены в метакомпоненты, какие атрибуты и методы должны быть для этих компонент сгенерированы. Развитие средств моделирования. Задачи по интеграции разнородных данных и метамоделирование. Метамодели — основа для автоматизированной интеграции разнородной информации. Каждая модель — экземпляр метамодели. Метамодель и перечень типов разрешенных конструктивных элементов вместе с атрибутами. Функции OMG — Object Management Group — международной организации; Эффективное моделирование и разработка сложных объектно-ориентированных систем в OMG . OMG и разработанные методы проектирования ПО. , Многомерное концептуальное представление данных. Управление динамическими разреженными матрицами. Поддержка многопользовательского режима. Неограниченное число измерений Технологии: - ADO; -DAO; - RDO; -ADO Extension for DDL and Security (ADOX).и уровней агрегации. Работа с различными источниками данных Поток классы. Стандартные потоки ввода - вывода. Форматирование при вводе-выводе. Ввод - вывод объектов пользовательских классов. Состояние потока. Неформатированный ввод-вывод. Файловый ввод-вывод. Обработка ошибок потока. Объектный подход к разработке клиентского ПО для распределенных систем. Работа с источниками данных. Шаблоны классов и функций и управление проектами Шаблоны. Библиотека стандартных шаблонов. Параметризованные классы. Основные свойства шаблонов в классах. Параметризованные функции. Параметры шаблона. Компонентные функции параметризованных классов. Контейнерные классы. Серверы. Использование классов функциональных объектов для настройки шаблонных классов. Структура проекта. Управление проектом. Атрибуты и параметры, доступные пользователю. Подход Model-Driven Architecture — MDA. Набор моделей в MDA терминологии MDA -платформонезависимая модель (PIM — Platform-Independent Model). Использование платформонезависимых моделей. MDA и технологические и инженерные детали разработки, несущественны с точки зрения фундаментальной функциональности системы или программного компонента. Модели и определяемые ими структуры данных, реально используемые в приложении. Понятия: Метаметамодель, метакласс, метаатрибут. Создание и изменение метаметамодели, метакласса, метаатрибута по желанию разработчика во время проектирования и разработки ПО Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.00	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	

Б1.В.01	IT-консалтинг	Цели освоения дисциплины (модуля) приобретение навыков ведения проектно-ориентированной деятельности, связанной с информационной поддержкой бизнес-процессов, позволяющей дать экспертную оценку эффективности использования информационных технологий, разработка оптимизированной модели бизнеса предприятия заказчика с максимальным числом полезных функций и минимальными затратами. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области Содержание 1. Понятие IT-консалтинга и его основные направления.
---------	---------------	--

		2. Этапы IT-консалтинга. 3. Стратегии IT-консалтинга. 4. Эффективность IT-консалтинга. 1. Методические принципы создания архитектуры. 2. Подходы и компоненты при построении архитектуры. 3. Матрица согласованных моделей в архитектурах. 1. Системный подход к автоматизации бизнес-процессов предприятия. 2. Построение эффективного документооборота. 3. Бизнес-моделирование: задачи и инструменты. 4. Полный цикл управления бизнес-процессами с применением инструментов, поддерживающих стандарты. 1. Средства повышения потенциала предприятия. 2. Практика внедрения MFG/PRO 1. Взаимодействие отделов компаний. 2. Выполнение требований бизнес-процессов. 3. Гибкость и мобильность IT инфраструктуры; 4. Масштабирование и возможное развитие IT инфраструктуры; 5. Безопасность и надежность всех систем; 6. Работа технической поддержки в рамках ServiceDesk; 7. Внедрение SLA (Service Level Agreement). 1. Методика расчета эффективности внедрения IT-концепции. 2. Расчет эффективности внедрения IT-концепции Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.02	Корпоративные информационные системы	Цели освоения дисциплины (модуля) Целями освоения дисциплины Корпоративные информационные являются приобретение навыков работы с информационными системами по управлению предприятиями, а также получение знаний, приобретение практических навыков и умений, формирование компетенций необходимых для профессиональной деятельности магистров Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС Содержание КИС как инструмент управления предприятием. Понятие и особенности КИС. Сфера применения КИС. Основные характеристики КИС. Требования КИС к предприятию. КИС как инструмент поддержки управленческих решений. Классификация интегрированных систем управления предприятием. , Предпосылки возникновения КИС как инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания. Планирование потребностей в материалах MRP I. Системы MRPI/CRP. Замкнутый цикл MRP.

		Планирование ресурсов производства MRP II. Планирование ресурсов предприятия ERP. , Понятие архитектуры КИС, ее основные компоненты. Типы архитектуры КИС. Архитектура КИС как взаимосвязь сложных компонентов или структур, работающих как единое целое (логическая, физическая и программная структуры). Организация физической структуры КИС и способы использования физических модулей – автономный и сетевой. Организация доступа в КИС с разной архитектурой. Распределение нагрузки между серверами. Архитектура КИС в организации с филиалами. , Принципы построения КИС. Проблемы и особенности внедрения и сопровождения. Достоинства и недостатки различных подходов к построению КИС (своими силами, силами сторонних фирм и пр.). Общая структура КИС. Типовой набор основных функциональных подсистем, сложившийся к настоящему времени. Риски внедрения КИС. , Структура КИС, подходы к проектированию и реализации. Бизнес-логика КИС. Инструменты и методы создания бизнес–модели. Отражение определенной иерархической зависимости понятий: единая бизнес–система предприятия, бизнес–система предметной области, бизнес–процесс и элементарная функция. Система менеджмента качества. Описание процессов. Методологии IDEF0, EPC, BPMN. Идеология Business Process management System. Онтологический подход в управлении процессами., Концепция системы IC:Предприятия. Прикладные решения IC. Объекты системы IC для решения прикладных задач. Понятие BOM. Проведение операций в условиях автоматизированной обработки информации. Форма контроля Зачет с оценкой
Б1.В.03	Управление разработкой информационных систем	Цели освоения дисциплины (модуля) дать теоретические знания по основным направлениям, которые используются для управления разработкой информационных систем; дать практические навыки по использованию программных и компьютерных средств управления разработками всех видов информационных систем, рассматриваемых в системном аспекте. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области, ПК УВ-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств Содержание Компоненты процесса управления разработкой ИС. Специфические особенности управления разработкой ИС как вида деятельности. Причины сложности организации процессов разработки ИС. Уровни и аспекты управления разработкой ИС. Субъекты управления разработкой ИС и их функции. Типы схем организации работ по созданию ИС, их достоинства и

		недостатки. Функции и виды работ, выполняемых системными интеграторами . Принципы формирования организационных форм управления разработкой ИС. Особенности и условия применения функциональной, проектной и матричной структур организаций. Организация проектной команды. Проблемы пооперационного разделения труда в коллективах разработчиков ИС. Типовые организационные структуры групп разработчиков ИС. Условия предпочтительного использования типовых организационных структур Свойства открытой, централизованной и децентрализованной организационных структур. Типовые составы лиц, участвующих в разработке ИС. Роли и ответственности участников типового проекта разработки ИС ., Операционный и проектный подход к разработке ИС. Жизненный цикл ИС и жизненный цикл проекта разработки. Основные фазы жизненного цикла и основные продукты проекта разработки программного изделия. Процессы управления проектом разработки ИС. Состав и последовательность выполнения основных процессов планирования работ по созданию ИС. Использование вспомогательных процессов планирования в разработке ИС. Основные и вспомогательные процессы исполнения и контроля плана разработки ИС. Процессы анализа сроков, стоимости (затрат на разработку) и качества разработки. Анализ используемых ресурсов разработки и оценка успешности исполнения плана разработки ИС. Факторы, критерии и условия успешности разработок ИС Процессы оперативного управления разработкой. Управление целями, контрактами, рисками и качеством разработки ИС, Понятие и классификация требований. Требования к ИС и процессу его разработки. Уровни требований. Выявление высокоуровневых требований. Функциональные и нефункциональные требования. Свойства требований. Стратегии и методы выявления требований. Определение и специфицирование функциональных требований к ИС с помощью вариантов использования (usecase). Описание вариантов использования с помощью потоков событий (сценариев). Этапы, артефакты, приемы и методы управления требованиями. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Методика управления требованиями на базе отечественных и международных стандартов. Модели и принципы совершенствования работы с требованиями , Методы оценки трудоемкости разработки ИС, их классификация и метрики (единицы измерения). Методика оценки трудоемкости разработки на основе функциональных точек. Стандартная методика консорциума IFPUG. Выявление функциональных типов и методика подсчета количества функциональных типов. Определение количества и сложности функциональных типов по данным. Определение количества и сложности транзакционных функциональных типов. Методика оценки трудоемкости разработки на основе вариантов использования. Определение весовых показателей действующих лиц. Определение весовых показателей вариантов использования. Определение технической сложности разработки ИС. Базовая методика оценки трудоемкости и времени разработки СОСОМО (конструктивная модель стоимости) Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.04	Управление ИТ-инфраструктурой	Цели освоения дисциплины (модуля) изучение существующих подходов к эффективному управлению ИТинфраструктурой предприятия Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули).Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области, ПК УВ-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска Содержание Основные понятия в области управления ИТ-сервисами Организационная структура и функции ИТСБ предприятия Управление функциональностью ИТ-сервисов Процессный подход к управлению ИТ-службой, Общие сведения об ITIL

		Процессы поддержки ИТ-сервисов Процессы предоставления ИТ-сервисов Соглашение об уровне сервиса , Основные понятия в области зрелости ИТ-инфраструктуры Методология по эксплуатации информационных технологий, Модель информационных процессов ITSM Reference Model Программные решения «OpenView» Управление ИТ-ресурсами, Модель информационных процессов ИТРМ Платформа управления ИТИ IBM/Tivoli, Методологическая основа построения управляемой ИТИ Технологии обеспечения информационной безопасности Платформы для эффективной корпоративной работы Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.05	Корпоративные порталные решения и электронный бизнес	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по основам электронного бизнеса, концепциям построения, функционирования и развития электронных предприятий и порталных систем как инструмента корпоративных коммуникаций. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области Содержание Предмет, задачи, содержание курса «Электронный бизнес». Глобализация экономической деятельности. Глобальная сетевая экономика. Интернет как среда ведения предпринимательской деятельности. Интернет-экономика. Электронный бизнес, закономерности его развития в России и в мире. Действующая в России нормативно-правовая база в области электронного бизнеса., Финансовые аспекты деятельности предприятий электронного бизнеса. Типовые статьи доходов и расходов электронного предприятия. Методики мониторинга эффективности функционирования предприятий электронного бизнеса., Система инфраструктурного обеспечения электронного бизнеса: телекоммуникационные, сетевые и программные технологии, Основные бизнес-стратегии предприятия при выходе на электронный рынок. Организация межкорпоративной и розничной торговли, Сущность и содержание электронных платежей. Классификация электронных платежей. Российские системы электронных платежей. Формы расчетов: цифровые деньги, электронные чеки, банковские карты, электронные деньги. Защита информации, Понятие, сущность электронного магазина. Схема принятия решения о покупке. Классификация электронных магазинов. Факторы успеха развития Интернет-магазина. Формировать потребительскую аудиторию, организация продаж., Понятие, сущность электронной коммерции (ЭК). Фазы процесса ЭК. Отличительные особенности от традиционной коммерции. Потребители электронной коммерции. Законодательство в сфере ЭК. , Коммуникативная политика в интернете. Web-сайт как основа системы коммуникаций в Интернете. Этапы создания web-сайта. Технологии создания web-сайтов. Модели бизнеса., Портал как средство для эффективного ведения бизнеса и инструмент корпоративных коммуникаций Портальные решения и групповая работа Понятие сетевых форм организации. Интернет-экономика как стимул появления новых участников рынка. Преимущества создания новых форм организации.

		Факторы, воздействующие на предпринимательскую деятельность. Внутрифирменное предпринимательство. Модели электронного бизнеса. Брокерская модель. Рекламная модель. Модель информационного посредничества. Торговая модель. Модель производителя. , Информационные сети. Преимущества использования Интернет-технологий в экономике. Роль индустрии ИКТ в электронном бизнесе. Социально-экономические выгоды общества от применения Интернет-технологий в экономике. Стратегическое планирование развития ИКТ. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.ДВ.6.00	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.6.01	Технологии создания корпоративных приложений	Цели освоения дисциплины (модуля) - изучение методологий и средств проектирования и разработки корпоративных приложений; - изучение проблемных вопросов создания и видов корпоративных приложений; - получение опыта практической работы по проектированию, созданию и верификации корпоративных приложений; - изучение методов программирования, ориентированных на разработку корпоративных приложений и методов объектно-ориентированного и компонентного подхода; - овладение особенностями компонентов поддержки обмена данными в сетях и взаимодействия объектов; - приобретение умений по решению основных задач интеграции корпоративных приложений; - получение базисных, фундаментальных знаний по принципам проверки качества и полноты информационной модели создаваемого приложения Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств Содержание История развития методологий бизнес-процессов. Современные методологии описания бизнес-процессов: - методология IDEF0; - методология DFD; - методология IDEF3; - методология ORACLE; - методология IDEF1X; - методология IDEF4; - методология SADT; - методология ARIS; Методологии, применяемые консалтинговыми компаниями: - методология Betec (©); - методология BAAN.

		Общее представление о разработке корпоративных приложений. Специфика информационных программных систем. Задачи, решаемые корпоративными приложениями. Проблемы построения корпоративных приложений. Требования к техническим средствам, поддерживающим современные корпоративные приложения. Общая классификация архитектур информационных приложений. Файл-серверные приложения. Клиент-серверные приложения Intranet-приложения. Склады данных (DataWarehousing) и системы оперативной аналитической обработки данных. Интегрированные распределенные приложения Компоненты Assistant и Application. Generator в dBase III Plus и упрощение работы пользователя при генерации приложений или макетов приложений. dBase-совместимые системы программирования (dBFast и Clipper) и разработка быстрого интерпретатора FoxBase для кода dBase-совместимых приложений. Многопользовательские версии СУБД для локальных сетей персональных компьютеров. Clipper с объектной ориентацией. Обеспечение доступа из файл-серверных приложений к серверам БД (Borland SQL Link и Microsoft Connectivity Kit). Внедрение технологии Rushmore, ускоряющей доступ к данным при помощи использования индексов; Версии инструментальных средств, поддерживающие Windows-приложения и типы данных Blob (Binary Large Objects); Универсальные интерфейсы к различным СУБД (Borland IDAPI и Microsoft ODBC) http, URL, HTML и подготовка для опубликования. CGI (Common Gateway Interface) - и обмен данными между сервером протокола HTTP и прикладной программой. API (Application Program Interface) и обмен данными между сервером и программным модулем, включенным в состав сервера. VRML (Virtual Reality Modeling Language) - язык описания трехмерных сцен и взаимодействия трехмерных объектов. Java applets - мобильные программные коды на языке программирования Java и средства мобильного программирования. MIME (Multipurpose Internet Mail Exchange) и установление соответствия между типом информационного файла, именем этого файла и программой просмотра файла. CCI (Common Client Interface) и обмен данными между прикладной программой и браузером , Многомерное концептуальное представление данных. Управление динамическими разреженными матрицами. Поддержка многопользовательского режима. Неограниченное число измерений Технологии: - ADO; -DAO; - RDO; -ADO Extension for DDL and Security (ADOX).и уровней агрегации. Структура многоуровневого приложения. Технология MIDAS и перевод BDE в отдельный уровень. Использование DCOM - распределенного COM. Технология Microsoft Transaction Server (MTS) - надстройки над базовой технологией COM и дополнительные функции при взаимодействии клиента и сервера. Создание Сокетов - программных интерфейсов доступа к стеку сетевых протоколов. Технология MTS. Технология CORBA. Форма контроля
--	--	--

		Экзамен (устно)
Б1.В.ДВ.6.02	Корпоративные системы электронного документооборота	Цели освоения дисциплины (модуля) Целями освоения дисциплины (модуля) "Корпоративные системы электронного документооборота" являются приобретение студентами теоретических знаний в области современных корпоративных систем электронного документооборота (КСЭД) для формирования у обучающихся предусмотренных учебным планом профессиональных компетенций; изучение задач, решаемых с использованием КСЭД, особенностей архитектур КСЭД, особенностей управления контурами предприятиями на базе КСЭД; изучение современных подходов к понятию корпоративности и его содержания в применении к КСЭД; изучение современных КСЭД, представленных на рынке; понимание основных тенденций развития КСЭД, связанных с изменениями условий в области применения; овладение методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с ориентированными информационными системами - КСЭД; изучение особенностей компоновки КСЭД на базе стандартных компонент; изучение проблемных вопросов внедрения и адаптации КСЭД; получение опыта практической работы с КСЭД. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств Содержание Основные понятия информатики. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные процессы преобразования информации. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. Определение информационной системы (ИС) и документооборота. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе и поддержка электронного документооборота. Назначение СЭД. Основные свойства СЭД. Общая классификация СЭД Преимущества от использования СЭД. Корпоративные СЭД: информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки систем. Программные средства реализации СЭД. Понятие электронного офиса. Перспективы использования электронных документов., Интеграция СЭД с ERP-системами. Интеграция СЭД с CRM-приложениями. Основные особенности выбора СЭД. Основные особенности внедрения СЭД., Классификация по признаку структурированности задач: • понятие структурированности задач; • типы систем для решения структурированных задач. Классификация по функциональному признаку и уровням управления: Классификация по степени автоматизации. Классификация по характеру использования информации.

		Классификация по сфере применения. Концепция ЕСМ. СЭД, ориентированные на бизнес-процессы (business-process EDM). Корпоративные СЭД (enterprise-centric EDM). Системы управления содержимым (content management systems). Системы управления информацией (information management systems) - порталы. Системы управления изображениями/образами (imaging systems). Системы управления потоками работ (workflow management systems). системы управления выводом (output management systems -OMS). Интегрированные системы архивации и поиска документов (IDARS - integrated, Набор функций и в соответствии с набором с требованиями российского делопроизводства Управление платежными документами, договорами, проектами, задачами и поручениями. Расширенное управление документами, задачами и поручениями. On-line монитор в режиме реального времени и получение информации о текущей деятельности сотрудников с документами и поручениями. Реализация защищенных дискуссионных групп сотрудников компании, интегрированных с работой над документами и поручениями. Построение отчетности по любым реквизитам документов в любых разрезах - за период, по контрагенту, по сотруднику, по подразделению компании, по виду деятельности или категории документа. Ведение информации о клиентах и партнерах. Интеграция с MS Office. Интеграция с другими корпоративными приложениями и базами данных. Интеграция с электронной почтой, корпоративным webсервером. E-mail уведомления и рассылки. Управление бизнес-процессами. Календарное планирование. Работа с системой по электронной почте и SMS. Система автоматизации делопроизводства «БОСС–Референт»: - назначение и функциональные возможности системы; - назначение и функциональные возможности системы; - состав системы и основные принципы работы с системой. Система автоматизации документооборота «Дело»: основные понятия и функции системы; - технические характеристики и модификации системы; - документооборот в условиях функционирования системы и работа пользователя с системой; - системные справочники системы; подсистемы Договоры и Кадры. 5. Тема 5 Системы групповой работы над документами (groupware), системы управления деловыми процессами (workflow management) Система обработки сообщений GroupWise 4.1 фирмы Novell:- назначение системы, ее архитектура и конфигурирование; - реализация электронной почты в GroupWise; - планирование ресурсов в GroupWise; - документооборот на базе GroupWise. Система информационного обмена Microsoft Exchange: - место Microsoft Exchange в информационной системе современного предприятия; - основные компоненты Microsoft Exchange; - структура системы информационного обмена; - архитектура сервера Microsoft Exchange и клиентское ПО; - основные функции Microsoft Exchange и их реализация; - использование Outlook 2000 в качестве клиента Microsoft Exchange; администрирование сервера Microsoft Exchange. Основные понятия технологии Workflow. Типовые задачи и компоненты систем класса Workflow. Система управления деловыми процессами FlowMark 2.2: - архитектура FlowMark; - моделирование процессов в FlowMark; - реализация сложных маршрутных технологий документооборота в FlowMark. Система для управления документооборотом «Staffware»: - особенности программной реализации; - базовые функции системы. Система управления делами предприятия SQ-КОНТРОЛЬ, ГИС для поддержки кадастра и землепользования. Концептуальные и межотраслевые ГИС и ТИС. Муниципальные ГИС и решаемые задачи. Ввод и отображение данных, организация баз данных ГИС, передача обработанных данных в сети.
--	--	---

		Задачи редактирования и синтеза тематических карт. Возможности, функции и архитектура ГИС MAP INFO. Возможности, функции и архитектура ГИС AUTODESK MAP 6.0, AUTODESK MAPGUIDE 6.0, GOLDEN SOFTWARE MAP VIEWER 4.0, MAPINFO MAPMAKERPLUS 6.6, AUTODESK MAP 2007. Возможности, функции и архитектура ТИС БелГИС, организация Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.ДВ.7.00	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	

Б1.В.ДВ.7.01	Информационная безопасность в корпоративных информационных системах	Цели освоения дисциплины (модуля) получение теоретических знаний и практических навыков обеспечения безопасности обработки информационных ресурсов в организациях. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области, ПК УВ-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска Содержание Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности корпоративных сетей. Тенденции развития ИТугроз. Криминализация атак на компьютерные сети и системы. Появление кибероружия для ведения технологических кибервойн. Обеспечение информационной безопасности компьютерных систем. Меры и средства и пути решения проблем информационной безопасности. Межсетевые экраны., Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Разработка политики безопасности организации. Базовая политика безопасности. Специализированные политики безопасности. Процедуры безопасности. Разработка политики безопасности организации. Роль стандартов информационной безопасности. Международные и отечественные стандарты информационной безопасности., Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Функции хеширования. Электронная цифровая подпись. Управление криптоключами. Инфраструктура управления открытыми ключами PKI. Системы защиты от распределённых атак. Идентификация, аутентификация и управление доступом. Методы аутентификации, использующие пароли. Строгая аутентификация. Биометрическая аутентификация пользователя. Управление доступом по схеме однократного входа с авторизацией Single Sign-On. Управление идентификацией и доступом. Контроль доступа к сети, Корпоративная информационная система с традиционной структурой. Многоуровневый подход к обеспечению информационной безопасности КИС. Безопасность «облачных» вычислений.
--------------	---	--

		Проблемы обеспечения безопасности ОС. Архитектура подсистемы защиты операционной системы. Протоколы защищенных каналов. Технологии межсетевое экранирования. Технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Защита удаленного доступа. Технологии обнаружения и предотвращения вторжений. Технологии защиты от вредоносных программ и спама., Задачи управления информационной безопасностью. Глобальная и локальные политики безопасности. Функционирование системы управления информационной безопасностью КИС. Аудит и мониторинг без-опасности КИС. Продукты компании ЭЛВИС+, компании Cisco, компании IBM, компании Check Point Software Technologies для управления средствами безопасности. Системы управлением доступом IDM. Форма контроля Экзамен (устно)
Б1.В.ДВ.7.02	Информационная безопасность автоматизированных систем	Цели освоения дисциплины (модуля) получение теоретических знаний и практических навыков обеспечения безопасности обработки информационных ресурсов в организациях. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области, ПК УВ-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска Содержание Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности корпоративных сетей. Тенденции развития ИТугроз. Криминализация атак на компьютерные сети и системы. Появление кибероружия для ведения технологических кибервойн. Обеспечение информационной безопасности компьютерных систем. Меры и средства и пути решения проблем информационной безопасности. Межсетевые экраны., Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Разработка политики безопасности организации. Базовая политика без-опасности. Специализированные политики безопасности. Процедуры безопасности. Разработка политики безопасности организации. Роль стандартов информационной безопасности.

		Международные и отечественные стандарты информационной безопасности, Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования. Функции хеширования. Электронная цифровая подпись. Управление криптоключами. Инфраструктура управления открытыми ключами PKI. Системы защиты от распределённых атак., Идентификация, аутентификация и управление доступом. Методы аутентификации, использующие пароли. Строгая аутентификация. Биометрическая аутентификация пользователя. Управление доступом по схеме однократного входа с авторизацией Single Sign-On. Управление идентификацией и доступом. Контроль доступа к сети. Корпоративная информационная система с традиционной структурой. Многоуровневый подход к обеспечению информационной безопасности КИС. Безопасность «облачных» вычислений. Проблемы обеспечения безопасности ОС. Архитектура подсистемы защиты операционной системы. Протоколы защищенных каналов. Технологии межсетевого экранирования. Технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Защита удаленного доступа. Технологии обнаружения и предотвращения вторжений. Технологии защиты от вредоносных программ и спама., Задачи управления информационной безопасностью. Глобальная и локальные политики безопасности. Функционирование системы управления информационной безопасностью КИС. Аудит и мониторинг безопасности КИС. Продукты компании ЭЛВИС+, компании Cisco, компании IBM, компании Check Point Software Technologies для управления средствами безопасности. Системы управления доступом IDM Форма контроля Экзамен (устно)
Б2.00	Практика	
Б2.О.00	Обязательная часть	
Б2.О.01	Учебная практика	Цели освоения дисциплины (модуля) Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Практика. Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Содержание

		Форма контроля Зачет с оценкой
Б2.О.02	Ознакомительная практика	Цели прохождения практики Место практики в структуре образовательной программы Практика. Обязательная часть. Учебная практика. Требования к результатам прохождения практики ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, ОПК-8 способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Содержание 1. Бизнес-направления организации. 2. Бизнес-процессы организации, их анализ 3. Оптимизация информационных процессов. , 1. Методы проектирования ИС. 2. Выбор методологии проектирования ИС., 1. Проектирование ИС верхнего уровня 2. Проектирование ИС в детализированном виде. Форма контроля Зачет с оценкой
Б2.О.03	Производственная практика	Цели освоения дисциплины (модуля) Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Практика. Обязательная часть. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Содержание Форма контроля Зачет с оценкой
Б2.О.04	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Цели прохождения практики Место практики в структуре образовательной программы Практика .Обязательная часть. Производственная практика.

		Требования к результатам прохождения практики УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, ОПК-4 способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований, ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, ОПК-8 способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Содержание Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. Форма контроля Зачет с оценкой
Б2.В.00	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01	Производственная практика	Цели освоения дисциплины (модуля) Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Содержание Форма контроля Зачет с оценкой
Б2.В.02	Преддипломная практика	Цели прохождения практики

		Место практики в структуре образовательной программы Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика. Требования к результатам прохождения практики УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, ПК УВ-1 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС, ПК УВ-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области, ПК УВ-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, ПК УВ-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска Содержание Познакомиться с программой практики. Получить индивидуальные задания от руководителя практики. Составить рабочий график (план прохождения практики с указанием тем и участков работы). Информационный инструктаж: требования к оформлению отчетной документации по практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в период практики. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка в организации., Темы практики и виды работы: выполнение работ в соответствии с темами практики (описать конкретные виды работ студентов, осуществляемых на практике). Оказание практической помощи организации. Фиксация в дневнике практики проделанной работы., Обработка и анализ собранного материала. Обобщение полученных на практике результатов и оформление отчета по практике. Форма контроля Зачет с оценкой
ФТД.00	Факультативы	

ФТД.01	Управление проектами	Цели освоения дисциплины (модуля) формирование у обучающегося профессиональной и универсальной компетенций посредством освоения знаний, умений и навыков в области осуществления проектной деятельности, овладение ключевыми процессами разработки, планирования, исполнения, контроля, завершения проекта, а также определение его стоимости и оценка эффективности. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Факультативы. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, ПК УВ-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска Содержание 1. Сущность, цели, задачи и функции управления проектами. 2. Проект как объект управления. 3. Классификация типов проекта. 4. Жизненный цикл и фазы проекта 5. Особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также
--------	----------------------	---

		программ организационных изменений 1. Формирование инвестиционного замысла проекта. 2. Предварительный анализ осуществимости проекта. 3. Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. 4. Бизнес-планирование как подсистема управления проектом. 1. Сущность, основные принципы и процедуры процесса планирования проекта. Цикл планирования проекта. 2. Структура разбиения работ проекта. 3. Планирование проекта по временным параметрам. 4. Документирование плана проекта. 1. Сущность организационной структуры управления проектом и принципы их построения. 2. Виды организационных структур управления проектами. 3. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами. 4. Организация офиса проекта. 1. Понятие стоимости проекта и основные принципы управления стоимостью проекта. 2. Оценка стоимости и бюджетирование проекта. 3. Организация проектного финансирования. 4. Особенности системы проектного финансирования в разных странах. 1. Современная концепция маркетинга в проектном менеджменте. 2. Основные составляющие маркетинга проекта. 3. Управление маркетингом в рамках управления проектом. 1. Сущность менеджмента качества проекта. 2. Инструментарий менеджмента качества проекта. 3. Стандартизированные системы управления качеством проекта. 4. Обеспечение функционирования системы менеджмента качества проекта. 1. Риск и неопределенность в управлении реализацией проекта. 2. Организация работ по управлению рисками проекта. 2. Анализ проектных рисков. 3. Методы снижения рисков проекта. 1. Формирование и развитие команды проекта. 2. Организация эффективной деятельности команды проекта. 3. Управление персоналом команды проекта. 4. Психологические аспекты управления персоналом команды проекта. 1. Цели и содержание системы контроля проекта. 2. Методы контроля исполнения проекта. 3. Контроль за реализацией изменений проекта. 4. Завершение проекта. 1. Развитие методов оценки эффективности проектов. 2. Определение коммерческой эффективности проекта. 3. Оценка экономической эффективности проекта. 4. Бюджетная эффективность и социальные последствия реализации проекта. 1. Роль информации в процессе управления проектом. 2. Содержание управления коммуникациями проекта. 3. Использование информационных технологий в проектном менеджменте. Форма контроля
--	--	--

		Зачет
ФТД.02	Моделирование бизнес-процессов	Цели освоения дисциплины (модуля) обучение теоретическим основам процессного управления и приобретение практических умений и навыков по моделированию, анализу и совершенствованию бизнес-процессов организации. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Факультативы. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) ПК УВ-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств Содержание 1. Цели и задачи моделирования бизнес–процессов. 2. Теоретическая основа описания деятельности организации. 3. Принципы моделирования бизнес–процессов. 4. Подходы к моделированию бизнес–процессов. 5. Методологии моделирования бизнес–процессов., 1. Концепция IDEF0. 2. Синтаксис и семантика IDEF0. 3. Свойства диаграмм IDEF0. 4. Классификация функций и типизация функциональных моделей. 5. Преимущества и недостатки использования IDEF0. 6. Методология IDEF3. 7. Методология DFD., 1. Сущность объектно-ориентированной методологии моделирования бизнес-процессов. 2. Методологии объектно-ориентированного моделирования 3. Описание нотации ARIS Eерс 4. Сравнительный анализ нотаций ARIS и IDEF Форма контроля Зачет