

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика, направленность «Информационная бизнес-аналитика»**

Название:		Философия и методология научного исследования
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК-1, ОК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные концепции и направления современной философии и методологии науки; классификацию наук, основные этапы развития науки, особенности современной науки; специфику, структуру, формы и методы научного познания; философские основания науки, их роль в обосновании научного знания цели и задачи личностного и профессионального саморазвития; основные средства и значимость самообразования для профессиональной деятельности, основные ресурсы и средства самообразования.
	уметь:	ориентироваться в основных философских и методологических проблемах, возникающих в науке на современном этапе развития, и анализировать их. совершенствовать свой интеллектуальный и общекультурный уровни применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, определять потребность в дальнейшем обучении
	владеть навыками /иметь опыт:	использовать в научно-исследовательской деятельности знания из области философии и методологии научного исследования. иметь опыт саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
Содержание:		<i>Наука как предмет философского исследования.</i> <i>Наука в ее историческом развитии.</i> <u>Наука как предмет философского исследования:</u> Понятие науки. Наука в системе культуры. Наука и религия, наука и искусство, наука и философия. Функции науки в современном обществе. Наука как вид деятельности, ее цели, средства, результаты. Особенности предмета, средств, методов науки. Объект и субъект научного познания. Особенности субъекта научной деятельности. Специфика языка науки. Наука, ненаучные и вненаучные формы познания, проблемы демаркации науки и ненауки. Критерии научности. Классификация наук. <u>Наука в ее историческом развитии.</u> Генезис науки, его социокультурные предпосылки. Преднаука как феномен

традиционных культур. Античный идеал науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Наука Средневековья и ее теоретико-методологические основы. Зарождение опытного знания в культуре европейского Средневековья и эпохи Возрождения. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Сущность понятия «классическая наука». Рациональный образ науки в философии Нового времени и проблема эффективности научной деятельности. Неклассическая наука как этап развития науки. Кризис классического идеала рациональности. Особенности постнеклассической (современной) науки.

Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, критерии их различения. Формы научного знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Научное понятие, научная проблема, научная гипотеза, научный закон. Структура научной теории и ее функции. Понятие «идеального объекта». Основания научного познания. Научная картина мира. Идеалы и нормы научного исследования. Философские основания науки.

Проблемы научного метода. Понятие метода и методологии. Научный метод в системе средств и подходов исследования. Критерии научности метода и особенности его обоснования. Классификация методов научного познания. Общелогические методы в структуре научного исследования. Анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и обобщение, аналогия и моделирование как универсальные методологические приемы научного исследования. Методы эмпирического исследования: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Методы теоретического исследования: идеализация и формализация, мысленный эксперимент, гипотетико-дедуктивный метод, аксиоматический метод. Системный подход в современном научном познании.

Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии. Понятие научного исследования. Виды исследований. Общая логика исследовательской деятельности – основные этапы. Стратегия исследования: определение темы, выявление противоречия, выявление и формулировка проблемы, формулирование целей и задач научного исследования. Тактика научного исследования: объект исследования, предмет исследования, гипотеза исследования, определение задач, отбор источников и базы исследования, выбор методов, разбивка на этапы выполнения. Этапы научного исследования: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований, работа над рукописью и её оформление, внедрение результатов научного исследования. Показатели качества исследовательской деятельности: актуальность, теоретическая новизна и практическая значимость, обоснованность и достоверность результатов, уровень внедрения, рекомендации по использованию результатов.

Логические основы научного исследования. Понятие и суждение как формы мышления. Логические операции с понятиями. Применение логических законов и правил. Законы тождества,

	<p>противоречия, исключенного третьего, достаточного основания. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Научная индукция, принципы отбора ее посылок. Методы установления причинных связей в индуктивных умозаключениях. Понятие и виды аналогии. Методы, повышающие степень достоверности выводов по аналогии. Логика построения и проверки гипотез. Способы доказательства гипотез.</p> <p><u>Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований.</u> Основные источники научной информации и методы поиска информации для исследования. Электронные ресурсы: отечественные и зарубежные базы данных. Требования к различным формам научных работ. Основные требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации. Композиционная структура. Рубрикация. Принципы научного цитирования. Оформление схем и таблиц, библиографического аппарата. Процедура публичной защиты магистерской диссертации.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

Название:		Математическое моделирование
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основы моделирования управленческих решений, динамические оптимизационные модели, математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ. методы построения математических моделей и их исследования
	уметь:	использовать инструментарий математического моделирования, методы и приемы построения моделей на базе компьютерных технологий алгоритмизировать процессы решения основных задач
	владеть навыками /иметь опыт:	иметь опыт использования оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов навыками построения алгоритмов решения задач
Содержание:		Математическое моделирование как фундаментальный метод научного познания. Модель как результат аналитической обработки экспериментальных данных. Математическая обработка экспериментальных данных. Оценка адекватности математической модели. Планирование компьютерного эксперимента. Оптимизационные модели. Динамические оптимизационные модели. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов. Сравнительный анализ.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен Курсовая работа

Название:		Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК-2, ОПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основы моделирования управленческих решений; многокритериальные методы принятия решений, виды информационной и инструментальной поддержки лица принимающего решение (ЛПР), методы группового принятия решений, методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решения, возможности систем поддержки принятия решений (СППР)
	уметь:	формулировать требования ЛПР к математическим методам принятия решения; выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения структурировать решаемую проблему; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; уметь оценивать различные варианты принятых решений в конкретных ситуациях, используя инструментальные средства принятия решений
	владеть навыками /иметь опыт:	решения задач принятия решений в условиях определенности и неопределенности оценки принятых решений с использованием математических методов и программного инструментария СППР.
Содержание:		<p>Методологические основы процесса принятия решений</p> <p>Основные понятия и определения теории принятия решений. Этапы принятия управленческих решений (по Г. Саймону). Виды поддержки на каждом этапе принятия и исполнения решений. Классификация задач принятия решений. Типовые задачи принятия решений (ЗПР). Многодисциплинарный характер науки о принятии решений. Аксиоматические теории рационального поведения. Рациональный выбор. Аксиомы рационального выбора. Деревья решений. Информационная и инструментальная поддержка этапов принятия решений.</p> <p>Организация экспертизы в задачах принятия решений.</p> <p>Роль эксперта в задачах принятия решений. Основные этапы и общая схема проведения экспертизы. Методы опроса экспертов. Основные процедуры экспертных измерений (ранжирование непосредственная оценка, парное сравнение). Формирование множества допустимых оценок. Особенности качественных экспертных оценок. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.</p> <p>Математические методы поддержки принятия решений в условиях</p>

	<p>определенности.</p> <p>Задачи оптимизации: примеры и модели. Постановка задачи линейного программирования (ЗЛП) в рамках теории принятия решения. Формализация ЗЛП средствами математического и табличного процессоров.</p> <p>Математические методы принятия решений в условиях неопределенности.</p> <p>Виды неопределенности в ЗЛП. Неопределенности природы. Критерии Вальда, Гурвица, Сэвиджа. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии. Возможные подходы к улучшению гарантированной оценки...</p> <p>Математические методы принятия решений в условиях риска. Анализ риска. Принятие решений в условиях риска. Типы риска. Основные подходы к измерению риска. Использование измерения риска при установлении стандартов. Принятие решений в условиях риска: критерий ожидаемого значения и его модификации. Задача об оптимальном портфеле.</p> <p>Многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>Обзор основных подходов к решению многокритериальных задач: построение множества Эджворта-Парето, условная оптимизация, сведение многокритериальной задачи к однокритериальной. Алгоритмы построения множества Парето. Интегральный критерий. Аддитивная, мультипликативная, минимаксная свертка. Лемма Карлина. Функции выбора, сужающие множество Парето. Функция выбора n-кругового турнира. Функция учета доминирующих критериев. Линейное расслоение альтернатив на классы эквивалентности.</p> <p>Инструментальные средства поддержки принятия управленческого решения.</p> <p>Системы поддержки принятия управленческого решения (СППР): понятие, классификация, критерии выбора. Оперативные и стратегические СППР. СППР поддержки руководителя EIS и DSS. СППР, управляемые сообщениями, данными, документами, знаниями. Построение баз экспертных знаний. Декларативное и процедурное знание. Архитектура СППР. Функциональные СППР. Хранилища данных. Информационные технологии многомерного анализа данных. Человеко-машинные процедуры принятия решений, их классификация.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

	Название:	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<p>значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры стран изучаемого языка;</p> <p>значение изученных грамматических явлений (видовременные, неличные и неопределённо-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь (косвенные вопросы), согласование времён и др.);</p> <p>особенности разговорного, литературного, профессионально-делового и публицистического стилей;</p> <p>страноведческую информацию из аутентичных источников. Сведения о стране/ странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре.</p>
	уметь:	<p>использовать знания иностранного языка в профессиональной деятельности, в деловом и межличностном общении;</p> <p>читать и переводить тексты общей и профессиональной направленности;</p> <p><i>в диалогической речи:</i></p> <p>участвовать в разговоре, беседе в ситуациях повседневного общения и в деловых переговорах;</p> <p>обмениваться информацией, уточняя её, обращаясь за разъяснениями;</p> <p>выражать своё отношение к высказываемому и обсуждаемому;</p> <p>участвовать в полилоге, в том числе в форме дискуссии с соблюдением изучаемого языка, запрашивая и обмениваясь информацией, высказывая и аргументируя свою точку зрения;</p> <p><i>в монологической речи:</i></p> <p>подробно/ кратко излагать прочитанное, прослушанное, увиденное;</p> <p>описывать события, излагая факты;</p> <p>выражать свои впечатления о странах изучаемого языка и их культуре;</p> <p>высказывать и аргументировать свою точку зрения, делать выводы, оценивать факты /события современной жизни и культуры;</p> <p><i>в аудировании:</i></p> <p>отделять главную информацию от второстепенной;</p> <p>выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к ним;</p> <p>извлекать из аудио текста необходимую информацию;</p> <p><i>в чтении:</i></p> <p>выделять необходимые факты /сведения;</p> <p>отделять основную информацию от второстепенной;</p> <p>определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений;</p> <p>обобщать описываемые факты/ явления;</p> <p>оценивать важность/ новизну/ достоверность информации;</p> <p>понимать смысл текста и его проблематику, используя элементы анализа текста;</p> <p>извлекать из текста лексико-грамматические явления с целью их распознавания и закрепления;</p> <p><i>в письменной речи:</i></p> <p>изучать образцы соответствующих видов документов и составлять</p>

		<p>собственные варианты документов; излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в тезисах, рефератах, обзорах; фиксировать и обобщать письменную информацию, описывать события, факты, явления. сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение; <i>в переводе:</i> демонстрировать умение использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач; выполнять полный выборочный письменный перевод: с русского на английский и с английского на русский языки.</p>
	<p>владеть навыками /иметь опыт:</p>	<p>иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации по профессиональной тематике и навыками устной речи; навыками общения с зарубежными партнерами в профессиональной области на одном из иностранных языков; навыками реферирования, резюме, биографии, составления деловой документации на иностранном языке; навыками публичной речи, ведения дискуссии на иностранном языке.</p>
	<p>Содержание:</p>	<p>Работа с текстами по тематике профессиональной деятельности.</p> <p>Modern ICT in Science and Production. ICT systems components and functions. Types of systems.</p> <p>Types of devices and services. Составление аннотаций. Unit 1 Changes.</p> <p>Spreadsheets and Databases. Parts of a databases. Relational databases. Составление делового письма. Unit 2 Culture.</p> <p>Company Positions. Modern management styles. Составление эссе. Unit 3</p> <p>Achievement. Business Skills. Confrontation and Reaching Agreement. Types of meeting. Types of presentation. Types of negotiation. Unit 4 Values</p>
	<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

	Название:	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-4
Результаты освоения дисциплины	знать:	законы становления и развития информационного общества
	уметь:	исследовать современные проблемы и закономерности становления и развития информационного общества
	владеть навыками /иметь опыт:	исследования проблем прикладной информатики и научно- технического развития информационно-коммуникационных технологий.
	Содержание:	Предмет, основные понятия и концепции теории информационного общества. Основные характеристики информационного общества. Особенности социального, экономического, политического и культурного и регионального развития в информационном обществе. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели. Роль в повышении готовности страны и ее регионов к информационному развитию. Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации. Языки метаданных и онтологий информационного общества. Интеграция автоматизированных систем современного общества. Эволюционные аналогии в системах искусственного интеллекта. Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		Методология и технология проектирования информационных систем
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-3, ПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные методы системного анализа для исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ основные методы научных исследований в области проектирования и управления ИС; инструментарий в области проектирования и управления ИС.
	уметь:	проектировать информационные системы для исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ использовать методы научных исследований в области проектирования и управления ИС; применять инструментарий в области проектирования и управления ИС.
	владеть навыками /иметь опыт:	применения методов системного анализа для исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ методами научных исследований в области проектирования и управления ИС; инструментарием в области проектирования и управления ИС.
Содержание:		Моделирование бизнес-процессов и функций ИС. Моделирование данных ИС. Объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен Курсовой проект

	Название:	Социально-психологические проблемы управления персоналом
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК-2, ОПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные направления, подходы, теории в психологии и педагогики; основные принципы взаимодействия членов коллектива, законы межличностного общения, особенности конфессий
	уметь:	анализировать психологические и педагогические проблемы и ситуации, уметь находить решения организовывать работу коллектива, выявлять проблемы психологической несовместимости
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками прогнозирования разнообразных ситуаций навыками и приемами управления коллективом
	Содержание:	Социально-психологические проблемы в управлении персоналом. Психология общения. Виды и функции. Три стороны общения (коммуникативная, интерактивная и перцептивная). Межличностные отношения в группе. Стратегии и тактики управленческого общения. Психологические ошибки, понижающие эффективность управленческого общения и пути их преодоления. Межличностная аттракция и ее применение в управленческом общении. Техники и приемы эффективного управления. Структура сознания: взаимодействие сознания и подсознания. Эмоции и воля. Виды и техники слушания. Деловое общение. Эффективность и конкурентоспособность в современной организации. Деловые дискуссии. Этика и поведение в общении. Виды и техники слушания.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Название:		Онтологический инжиниринг знаний
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-5, ПК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	место и роль онтологического инжиниринга в проектной деятельности; стандарт онтологического исследования сложных систем IDEF5; основные модели представления знаний и методы их обработки
	уметь:	выявлять знания в исследуемой предметной области и составлять онтологические словари; выявлять классы, определять отношения между классами, строить таксономию исследуемой предметной области; разрабатывать онтологию для исследуемой предметной области развивать методы научных исследований при проектировании и управлении информационными системами
	владеть навыками /иметь опыт:	методикой инженерии знаний при разработке онтологии; методикой онтологического моделирования; навыками работы с программными средствами разработки онтологий применения научного инструментария онтологического проектирования в различных прикладных областях
Содержание:		Разработка онтологии предметной области с использованием инструментального средства онтологического проектирования OntoStudio. Онтологический инжиниринг знаний в системе PROTÉGÉ.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

	Название:	Интеллектуальный анализ данных
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины	знать:	Способы формализации задач прикладной области Постановки прикладных задач в условиях неопределенности
	уметь:	Составлять формальное описание для прикладных задач Определять методы и средства их эффективного решения
	владеть навыками /иметь опыт:	Количественных и качественных оценок Оценки эффективности и результативности исследований
	Содержание:	Ассоциативные правила в DeductorStudio. Карты Кохонена в DeductorStudio. Классификация и регрессия. Статистические методы. Классификация и регрессия. Машинное обучение. Сравнение моделей в DeductorStudio. Применение методов интеллектуального анализа в своей предметной области.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		Информационная бизнес-аналитика
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК-2, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	основные направления использования современных информационных технологий для управления эффективностью бизнеса и поддержки принятия управленческих решений соотношение информационных систем управления ресурсами предприятия (ERP-систем) и систем управления эффективностью бизнеса (BPM-систем), возможность синергического эффекта при их интеграции
	уметь:	проводить анализ и синтез методов и средств ИКТ для управления эффективностью бизнеса и поддержки принятия управленческих решений применять современные средства информационных технологий для формирования новых знаний, направленных на оптимизацию профессиональной деятельности
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками моделирования информационных процессов навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных управленческих задач
Содержание:		Система управления эффективностью компании KPI-MONITOR. Финансово-экономический анализ деятельности предприятий на основе программного комплекса ИНЕК «Бизнес-аналитик» Анализ инвестиционной привлекательности компании на основе Project Expert. Облачные технологии в бизнес-планировании
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Информационные технологии в науке и производстве
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	особенности современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры основные проблемы и методы прикладной информатики в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
	уметь:	работать с современным электронным оборудованием разрабатывать инвестиционные планы проведения научных исследований, строить имитационные модели и аналитические приложения для перспективных технических разработок, подготавливать научно-технические отчеты, обзоры
	владеть навыками /иметь опыт:	использования современного электронного оборудования Оформления научных публикаций с использованием современных информационных технологий
Содержание:		Введение в информационные технологии в науке и производстве. «Информационные технологии в оформлении научных публикаций». Технологии математического и имитационного моделирования. Имитационное моделирование в Arena. Технологии анализа данных. Анализ информации - основные принципы. Консолидация данных. Трансформация данных. Технологии информационного менеджмента. Управление научно-исследовательскими инвестиционными работами.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Объектно-ориентированное программирование аналитических задач	учетно-
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК-1, ПК-5	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	Инструментарий в области проектирования и управления ИС на основе объектно-ориентированного подхода Современные методы и научные подходы, основанные на объектно-ориентированном проектировании информационных процессов и информационных систем предприятий и организаций	
	уметь:	использовать инструменты объектно-ориентированного программирования для развития методов научных исследований, проектирования и управления ИС в прикладных областях Автоматизировать информационные процессы и проектировать информационные системы предприятия и организации с использованием объектно-ориентированных подходов	
	владеть навыками /иметь опыт:	Объектно-ориентированного программирования для развития методов научных исследований, проектирования и управления ИС в прикладных областях Применения объектно-ориентированные подходы и методы системного анализа к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	
Содержание:		Основные понятия ООП. Идеология и методические основы ООП. Среда Microsoft Visual Studio .NET. Условия. Методы. Отладка в C#. Массивы. Циклы в C#. Классы. Объекты. Концепты ООП. . Коллекции. Исключения. Библиотека Windows Forms.	
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен	

	Название:	Методология когнитивной бизнес-аналитики
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ПК-2
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы, модели и средства когнитивного анализа
	уметь:	осуществлять выбор методов, моделей и средств когнитивного анализа при поддержке бизнес-решений в процессе управления компанией
	владеть навыками /иметь опыт:	Применения методов, моделей и средств когнитивного анализа при поддержке бизнес-решений в процессе управления компанией
	Содержание:	Анализ экономической информации средствами SPSS. Анализ экономической информации средствами Marketing Analytic. Оценка инвестиционного проекта с использованием нечеткой логики на базе программного продукта Fuzzy Tech. Управление инновационным проектом на основе нейро-нечеткой и генетической модели с использованием Fuzzy Logic Toolbox и Genetic Algorithm Toolbox пакета MathLab. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт с помощью нейропакета Statistica Neural Network. Реализация стратегического целевого управления на базе аналитического инструмента IBM Cognos 8 bi Metric Studio. Библиотека Windows Forms.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		Облачные технологии и web-приложения
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	возможности использования современного электронного оборудования в процессе разработки веб-сайта на базе обычных приложений, модели развертывания систем облачных вычислений особенности разработки web-приложений, методы и средства развертывания CMS и различных веб-приложений с использованием облачной архитектуры
	уметь:	использовать современное электронное оборудование, управлять веб-сервером и ресурсами облачных сервисов выбирать методы и средства эффективного решения задач в условиях неопределенности, применять готовые облачные решения для веб-приложений, эффективно использовать услуги, предоставляемые облачными сервисами
	Владеть навыками /иметь опыт:	настройки и эксплуатации современного электронного оборудования облачных сервисов, облачного хостинга для web-приложений навыками постановки целей и решения прикладных задач, связанных с облачными технологиями и web-приложениями в условиях неопределенности в различных прикладных областях
Содержание:		<p>Концепция облачных вычислений. Базовые понятия и термины. Тенденции развития современных инфраструктурных решений. Разработка приложений с использованием PHP. Подготовка рабочей среды. Базовые конструкции языка.</p> <p>Основы облачных вычислений. Виды облачных вычислений. Компоненты облачной инфраструктуры. Работа с файлами в PHP. Подключение файлов с кодом. Базовые операции работы с файлами.</p> <p>Типы облаков: частное, публичное, гибридное. Взаимосвязь облаков разных типов. Функциональность облачных приложений. Разработка приложений БД на сервере MySQL с использованием PHP. Синтаксис базовых запросов. Основные методы передачи данных на сервер.</p> <p>Веб-службы в Облаке. Инфраструктура как сервис (IaaS). Разработка веб-приложения с использованием MVC фреймворка. Парадигма MVC.</p> <p>Веб-службы в облаке. Платформа как сервис (PaaS). Поддержка полного жизненного цикла веб-приложений. Работа с БД с использованием MVC фреймворка. Сборка модулей.</p> <p>Веб-службы в облаке. Программное обеспечение как сервис (SaaS). Прототипирование веб-приложений с использованием технологий PHP и шаблонизатора Smarty</p> <p>Веб-службы в облаке. Коммуникация как сервис (CaaS).</p>

	<p>Использование Ajax и JS библиотек с загрузкой на облачный сервер.</p> <p>Веб-службы в облаке. Мониторинг как сервис (MaaS). Разработка приложения с помощью технологии ASP.NET</p> <p>Управление доступом в облаке. Авторизация. Поддержка сеанса пользователя. Работа с БД в ASP.NET.</p> <p>Оформление и доработка модулей. Доработка приложения в ASP.NET. Демонстрация результата.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

Название:		Web-технологии
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	способы к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры способы постановки и решения прикладных задач в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
	уметь:	профессионально эксплуатировать современное электронное оборудование в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
	владеть навыками /иметь опыт:	иметь опыт профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры иметь опыт постановки и решения прикладных задач в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
Содержание:		<p>Понятие гипертекстовых документов и web-сайтов. Классификации web-сайтов. Различные типы web-сайтов, их назначение и использование.</p> <p>Язык HTML. Основы, версии и стандарты языка HTML. Структура HTML документа. Понятие тэгов HTML, их типы и оформление. Обзор тэгов HTML для работы с текстом.</p> <p>Принципы дизайна web-сайтов. Понятие, область применения и принципы построения каскадных таблиц стилей (CSS).</p> <p>Разработка структуры и этапы построения web-сайта. _Обзор концепций web-дизайна, навигации, расположения информации и удобства сайта для пользователя. Обзор визуальных веб-редакторов.</p> <p>Разработка сайтов при помощи Macromedia Dreamweaver. Создание динамических веб сайтов. Понятие веб-сервера, управление информацией в веб-базах данных</p> <p>Интерактивные эффекты на веб-страницах. Введение в PHP. Интерактивные возможности сайтов. Понятие и использование форм на веб-страницах. Использование мультимедиа на веб-сайте. Понятие, области применения и принципы создания анимации. Создание анимированного навигационного меню для Web-страниц в Macromedia Flash.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Название:		Системы электронных коммуникаций
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	Основные аспекты систем электронных коммуникаций и возможности их оптимизации с помощью современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
	уметь:	профессионально эксплуатировать системы электронных коммуникаций с помощью современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
	владеть навыками /иметь опыт:	эксплуатации систем электронных коммуникаций с применением современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры
Содержание:		Электронные коммуникации: сущность и виды. Электронное правительство. Ресурсы электронного государства. Нормативно правовая база формирования информационного общества (федеральные и региональные НПА). Индекс готовности регионов России к. Изучение дополнительных возможностей системы Евфрат. Информатизация и развитие цифровой экономики в Астраханской области. Изучение возможности работы системы с Интернет – документами. Мониторинг информационной открытости официальных сайтов органов власти. Методика исследования. Овладение навыками работы со стандартными формами системы Евфрат Office и изучение работы Мастера форм.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Автоматизация управления жизненным циклом продукции
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	Принципы организации проектирования и содержание этапов жизненного цикла программных комплексов; Технологию и возможности применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
	уметь:	выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем; формулировать требования к создаваемым программным комплексам; формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий; применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
	Владеть навыками /иметь опыт:	навыками работы в современной программно-технической среде, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий тестирования и документирования программных комплексов; применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
Содержание:		<p>Жизненный цикл. Основные понятия. Тенденции развития современных ИТ. Подходы к описанию проекта ИС. Критерии успешности проекта. Визуальное моделирование, его особенности и преимущества. Классификация проектов ИС. CASE-средства и технологии. Предпосылки их появления. Преимущества и недостатки.</p> <p>Формирование видения программного продукта и границы проекта. Концепция видения в ГОСТ РФ. Видение в RUP. Видение / рамки в MSF</p> <p>Использование диаграммы вариантов использования для создания моделей архитектуры программного обеспечения и определения требований к системе. Назначение диаграммы. Ее основные элементы. Спецификация вариантов использования с помощью текстовых сценариев. Последовательность разработки вариантов использования. Показатели качества для модели вариантов использования. UML Profile for Business Modeling. Типичные ошибки при разработке диаграмм вариантов использования</p> <p>Дисциплина управления требованиями к ИС. Классификация требований по модели FURPS+. Функциональные требования. Требования практичности, надежности, производительности, обслуживания и сопровождения. Ограничения на технологии, процесс, средства разработки. Прочие ограничения</p> <p>Классификация и специфицирование требований. Акторы и варианты использования. Глоссарий. Спецификация варианта</p>

	<p>использования: Свободный формат, Шаблон полного описания варианта использования по А. Коберну, Табличные представления варианта использования, Шаблон варианта использования RUP, Выбор формы описания варианта использования. Спецификация нефункциональных требований. Атрибуты требований</p> <p>Расширенный анализ требований. Их моделирование. Модели UML, поясняющие функциональность системы (диаграммы вариантов использования, действий и состояний). Диаграммы UML, поясняющие внутреннее устройство системы. Альтернативные языки моделирования.</p> <p>Жизненный цикл программного обеспечения (ПО). Понятие жизненного цикла ПО. Основные процессы жизненного цикла ПО. Модели и стадии жизненного цикла ПО. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.</p> <p>Программный процесс, его модель. Методы программной инженерии. Свойства хорошей программы. Трудности в программной инженерии. Кодекс этики и профессиональной практики программной инженерии IEEE-CS/ACM. Стандартизация и стандарты, сертификация, технология. Виды стандартов. Разработчики международных стандартов в области ПО. Основные стандарты SE.</p> <p>Структурный подход к проектированию ИС. сущность структурного подхода: проблема сложности больших систем, структурный подход к разработке ПО.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Зачет</p>

	Название:	Бухгалтерские информационные системы
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-6, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<p>Основные нормативно-правовые документы предметной области, их область применения, основные международные и отечественные стандарты в области построения бухгалтерских информационных систем, современные стандарты информационного обмена, применяемых в современных информационных системах</p> <p>Основные принципы разработки и реализации прототипов бухгалтерских информационных систем, задачи предметной области, подлежащие автоматизации при разработке бухгалтерских информационных систем</p>
	Уметь:	<p>самостоятельно находить необходимые нормативно-правовые документы предметной области, описывать функции, задачи и назначение бухгалтерских информационных систем или отдельных модулей в соответствии с международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий, строить информационное взаимодействие бухгалтерских информационных систем с другими прикладными решениями для организации единого информационного пространства объекта информатизации с применением стандартов в области информационных систем и технологий</p> <p>Самостоятельно формулировать требования, предъявляемые к бухгалтерским информационным системам, формировать совокупность объектов, составляющих бухгалтерские информационные системы для реализации всех требований предметной области</p>
	Владеть навыками /иметь опыт:	<p>использования нормативно-правовые документы и международные, отечественные стандарты в области информационных систем и технологий при построении и использовании бухгалтерских информационных систем или отдельных модулей бухгалтерских информационных систем</p> <p>Четко спроектировать и реализовать прототип бухгалтерской информационной системы или отдельного модуля, программно-информационные взаимосвязи между различными частями бухгалтерской системы</p>
	Содержание:	<p>Обзор современных бухгалтерских информационных систем. Базовые принципы ИС:Бухгалтерии». Бухгалтерский и налоговый учет. Начало работы с программой «ИС:Бухгалтерия предприятия», заполнение справочников. Первоначальная настройка базы. Ввод сведений по организациям. Настройка параметров учета. Функциональность. План счетов. Подготовка бухгалтерской ИС к началу ведения учета. Автоматизация стандартных бухгалтерских отчетов. Подготовка в расчету заработной платы. Страховые взносы. Документы для учета заработной платы. Отражение расходов по амортизации ОС. Справочники «Классификатор ОКОФ» и «ОС» Начальные</p>

	<p>настройки бухгалтерской ИС. Автоматизация товарно-материальных ценностей: ТМЦ, контрагенты, движение ТМЦ, поступление ТМЦ, перемещение ТМЦ внутри предприятия, оптовая торговля, розничная торговля, комиссионная торговля. Ввод начальных остатков. Журнал операций. Учет кассовых операций. ПКО.РКО. Отчет по кассовым операциям. Журнал «Кассовые документы». Автоматизация кассы и банка предприятия: аналитический учет денежных средств, основные кассовые документы, основные банковские документы. Работа с подотчетными лицами. Авансовый отчет. Командировочные расходы в налоговом учете. Представительские расходы. Банковские операции. Платежные поручения и платежные требования. Справочник «Налоги и взносы». Банковские выписки. Покупка валюты. Выгрузка и загрузка платежных документов. Автоматизация производства. Настройка учета производственных операций. Незавершенное производство. Спецификации. Учет производственных операций. Услуги. Расчет заработной платы. Больничные листы. Депонирование заработной платы. Перечисление заработной платы в банк. Выплата аванса. Начисление заработной платы при УСН. Отчеты по заработной плате. Автоматизация учета ОС. Аналитический учет ОС. Поступление ОС. Строительство и монтаж ОС. Амортизация. Списание ОС. Типовая последовательность ввода документов. Учет основных средств. Приобретение оборудования не требующего монтажа, но с дополнительными расходами на приобретение. Применение амортизационной премии. Приобретение оборудование, требующего монтажа. Амортизация. Модернизация ОС. Групповой учет одноименных ОС. Автоматизация учета персонала и расчетов с сотрудниками. Сотрудники. Данные для расчета НДФЛ. Виды оплаты труда. Тарифы страховых взносов. Упрощенный кадровый учет. Полный кадровый учет. Начисление и выплата заработной платы. Отчетность по НДФЛ. Персонифицированная отчетность. Учет нематериальных активов. Учет НИОКР. Автоматизация операций по закрытию периода. Закрытие налогового периода по НДС. Закрытие периода учета. Проверка ведения учета. Учет товаров, услуг. Поступление товаров. Услуги сторонних организаций. Комиссионная торговля. Возврат товаров поставщику. импорт товаров. Розничные продажи. Инвентаризация. Реализация товаров и услуг. Автоматизация заполнения регламентированной отчетности предприятия. Обновление комплекта регламентированной отчетности. Способы заполнения регламентированной отчетности. Выгрузка регламентированной отчетности в электронном виде, информационный обмен данными со сторонними организациями. Учет взаимных требований. Расходы будущих периодов. Списание расходов будущих периодов.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен, Курсовой проект</p>

Название:		Системы управления знаниями
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	современные методы, принципы и законы процесса моделирования баз знаний, систем искусственного интеллекта с использованием современного электронного оборудования методы формирования и оценки производственно-экономических ситуаций и выработки на этой основе прогрессивных управленческих решений
	уметь:	выбирать адекватную экономическую модель представления знаний в интеллектуальной информационной системе для задачи управления экономическим процессом в конкретной предметной области при эксплуатации современного электронного оборудования; формализовать поставленную задачу, составлять интеллектуальное алгоритмы ее решения
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками алгоритмического мышления; навыками практического использования различных типов методов и моделей принятия решений для решения прикладных задач в областях экономики, предпринимательства и управления.
Содержание:		Искусственный интеллект и интеллектуальные системы. Системы управления знаниями, основанные на представлении и обработке знаний. Модели представления знаний. Классификация уровней понимания. Приобретение знаний. Практические методы извлечения знаний. Аспекты получения знаний. Нечеткая логика. Пополнение знаний. Экспертная система. Нейронные сети. Разработка экспертной системы.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен Курсовой проект

Название:		Информационные системы управления эффективностью бизнеса
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-4, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	место и роль управления эффективностью бизнеса в проектной деятельности; стандарт онтологического исследования сложных систем IDEF5; основные модели представления знаний и методы их обработки методы научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
	уметь:	выявлять знания в исследуемой предметной области и составлять онтологические словари; выявлять классы, определять отношения между классами, строить таксономию исследуемой предметной области; разрабатывать онтологию для исследуемой предметной области развивать методы научных исследований при проектировании и управлении информационными системами
	владеть навыками /иметь опыт:	методикой инженерии знаний при разработке онтологии; методикой онтологического моделирования; навыками работы с программными средствами разработки онтологий применения научного инструментария онтологического проектирования в различных прикладных областях
Содержание:		Разработка онтологии предметной области с использованием инструментального средства онтологического проектирования BusinessEffect. Информационные системы управления эффективностью бизнеса в системе PROTÉGÉ.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

	Название:	Интернет в бизнесе
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-4, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	теоретико-методологические приемы и информационно-коммуникационные технологии для осуществления научно-исследовательской деятельности основные понятия дисциплины: содержание маркетинговой деятельности в среде интернет; основные инструменты интернета для осуществления эффективного маркетинга; основные источники получения маркетинговой информации в сети; методы и способы продвижения и реализации товара в сети. состояние мирового рынка информационных продуктов и услуг; процесс формирования информационных продуктов и услуг, методы применения принципов к современным информационным продуктам и услугам в профессиональной деятельности, перспективы развития информационных продуктов и услуг, информационного общества.
	уметь:	организовать исследовательский процесс с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, составить график его проведения и оценить необходимые для его реализации ресурсы использовать знания по дисциплине в профессиональной деятельности: анализировать информацию, полученную в ходе исследований; анализировать опыт деятельности компаний в интернете, выявлять возможности его практического использования искать необходимые сведения в различных информационных продуктах (базах данных, электронных библиотеках, сайтах), оценивать потенциал информационных продуктов и применять методы ценообразования и принципы распространения, организовывать работу
	владеть навыками /иметь опыт:	навыками поиска и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий навыками управления интернет-сайтами; инструментами продвижения в интернете; приемами и методами проведения маркетинговых исследований; инструментами продажи и оплаты товаров в интернете навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам.
	Содержание:	Особенности Интернет продуктов и услуг. Модели электронного бизнеса. Знакомство. Нормативно-правовое обеспечение электронного бизнеса. Платежные системы в рамках электронной коммерции. Принципы работы торговых площадок в рамках электронной коммерции. Классификация и характеристика мировых информационных ресурсов в сети. Анализ Интернет-ресурсов, рейтинговых систем. Поиск лидеров в заданной области

	экономики. Типы web – сайтов в электронном бизнесе. Концепция электронного правительства.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

	Название:	Интеллектуальные системы принятия решений
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ПК-3
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы решения прикладных задач в условиях неопределенности
	уметь:	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности
	владеть навыками /иметь опыт:	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
	Содержание:	<p>Основные задачи принятия решений (ПР) в науке, технике и экономике. Понятие системы. Структура системы. Понятие структуры, основные виды и формы. Понятие иерархических структур. Многоуровневые иерархические системы. Виды и формы представления структур целей. Классификация систем. Основные подходы к классификации систем: абстрактность, искусственность, открытость, целенаправленность и другие категории.</p> <p>Автоматизированные системы принятия решений. Экспертные системы. Понятие и структура экспертной системы. Разработка и применение экспертных систем. Инженерия знаний. Основные понятия инженерии знаний. Программные системы поддержки принятий решений. Хранилища данных и OLAP-системы. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining).</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

	Название:	Экспертные системы
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ПК-3
Результаты освоения дисциплины	знать:	Методы и средства экспертных систем для решения прикладных задач в условиях неопределенности
	уметь:	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы экспертных систем их эффективного решения
	владеть навыками /иметь опыт:	Навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности с помощью применения и разработки экспертных систем
	Содержание:	Понятие и направление экспертных систем. Классификация ЭС. Технология разработки ЭС. Классификационные признаки экспертных систем. Проектирование ЭС. Нечеткая логика
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет