

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

Название:		Информационная бизнес-аналитика
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-3, ПК-2, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные направления использования современных информационных технологий для управления эффективностью бизнеса и поддержки принятия управленческих решений (ОПК-3); • соотношение информационных систем управления ресурсами предприятия (ERP-систем) и систем управления эффективностью бизнеса (BPM-систем), возможность синергического эффекта при их интеграции (ПК-2, ПК-4)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ и синтез методов и средств ИКТ для управления эффективностью бизнеса и поддержки принятия управленческих решений (ОПК-3); • применять современные средства информационных технологий для формирования новых знаний, направленных на оптимизацию профессиональной деятельности (ПК-2, ПК-4)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • навыками моделирования информационных процессов (ОПК-3); • навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных управления эффективностью бизнеса (ПК-2, ПК-4)
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 ProjectExpert. Облачные технологии в бизнес-планировании
Форма промежуточной аттестации:		Зачет с оценкой

Название:		Математическое моделирование
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-7, ПК-3, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основы моделирования управленческих решений, динамические оптимизационные модели, математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ (ОПК-7); • методы построения математических моделей и их исследования (ПК-3, ПК-4)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • использовать инструментарий математического моделирования, методы и приемы построения моделей на базе компьютерных технологий (ПК-3); • алгоритмизировать процессы решения основных задач (ПК-4)
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> • иметь опыт использования оптимального управления

	навыками /иметь опыт:	непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов (ОПК-7) • навыками построения алгоритмов решения задач (ПК-3, ПК-4)
	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. Математические модели и методы оценки риска. Математические модели, описываемые дифференциальными уравнениями. Динамические оптимизационные модели. Математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов. Сравнительный анализ.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен Курсовая проект

Название:		Онтологический инжиниринг знаний
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	ОПК-4 • место и роль онтологического инжиниринга 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:	ОПК-4 • 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:	ОПК-4 • 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	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная

направления и/или специальности:		бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2, ПК-2
Результаты освоения дисциплины	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • способы формализации задач прикладной области (ОПК-2); • постановки прикладных задач в условиях неопределенности (ПК-2)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • составлять формальное описание для прикладных задач; (ОПК-2) • определять методы и средства их эффективного решения (ПК-2)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • количественных и качественных оценок; (ОПК-2) • оценки эффективности и результативности исследований (ПК-2)
Содержание:		Классификация и регрессия. Статистические методы в Deductor. Классификация и регрессия. Машинное обучение в Deductor. Сравнение моделей в Deductor. Работа с экспертной системой КЭСМИ Wi!Mi. Интеграция технологий интеллектуального анализа данных в заданной предметной области.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен Курсовой проект

Название:		Информационное общество и проблемы прикладной информатики
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	• законы становления и развития информационного общества (ОПК-6)
	уметь:	• исследовать современные проблемы и закономерности становления и развития информационного общества (ОПК-6)
	владеть навыками /иметь опыт:	• исследования проблем прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-6)
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:		Зачет

Название:		Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-1, ОПК-4, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основы моделирования управленческих решений (ОПК-1); • виды информационной и инструментальной поддержки лица принимающего решение (ЛПР), (ОПК-4) • многокритериальные методы принятия решений, (ОПК-1) • методы группового принятия решений, (ОПК-4) • методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решения,(ПК-2) • возможности систем поддержки принятия решений (СППР) (ПК-2)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать требования ЛПР к математическим методам принятия решения; (ОПК-1) • выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения (ОПК-4) • структурировать решаемую проблему; (ПК-2) • использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; (ПК-2) • уметь оценивать различные варианты принятых решений в конкретных ситуациях, используя инструментальные средства принятия решений (ПК-4)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • решения задач принятия решений в условиях определенности и неопределенности (ОПК-1, ОПК-4) • оценки принятых решений с использованием математических методов и программного инструментария СППР. (ПК-2)
Содержание:		<p>Методологические основы процесса принятия решений. 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. 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 определенности. Задачи оптимизации: примеры и модели. Постановка задачи линейного программирования (ЗЛП) в рамках теории принятия решения. Формализация ЗЛП средствами математического и</p>

	<p>табличного процессоров.</p> <p>Математические методы принятия решений в условиях неопределенности. Виды неопределенности в ЗПР. 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. 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. 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>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

	Название:	Методология и технология проектирования информационных систем
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные методы системного анализа для исследования, современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-5, ОПК-7); • основные методы научных исследований в области проектирования и управления ИС; (ПК-1) • инструментарий в области проектирования и управления ИС. (ПК-5)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать информационные системы для исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-5) • использовать методы научных исследований в области проектирования и управления ИС; (ОПК-7) • применять инструментарий в области проектирования и управления ИС. (ПК-1, ПК-5)

	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • применения методов системного анализа для исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-1, ОПК-7) • методами научных исследований в области проектирования и управления ИС; (ПК-1) • инструментарием в области проектирования и управления ИС. (ПК-5)
	Содержание:	Моделирование бизнес-процессов и функций ИС. Моделирование данных ИС. Объектно-ориентированные подходы к проектированию ИС
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен Курсовой проект

	Название:	Управление IT-проектами и IT-сервисами цифровой экономики
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-2, ОПК-8
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	УК-2 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. ОПК-8 Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;
	уметь:	УК-2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. ОПК-8 Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов
	владеть навыками /иметь опыт:	УК-2 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
	Содержание:	Введение в управление проектами. Методы оценки. Составление плана проекта. Управление рисками проекта. Финансовое обоснование проекта. Контроль и мониторинг. Управление расписанием. Основы теории ограничений. Управление интеграцией. Управление ресурсами. Методы управления качеством. Управление

	командой IT-проекта. Мультипроектное управление и управление портфелем.
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		Информационные технологии в науке и производстве
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	УК-4 <ul style="list-style-type: none"> 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:	УК-4 <ul style="list-style-type: none"> 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:	УК-4 <ul style="list-style-type: none"> использования современного электронного оборудования; оформления научных публикаций с использованием современных информационных технологий
Содержание:		Введение в информационные технологии в науке и производстве. Технологии математического и имитационного моделирования. Технологии анализа данных. Интеграция технологий интеллектуального анализа данных в заданной предметной области.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Интерактивная web-разработка
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2
Результаты освоения дисциплины	знать:	основы web-дизайна и Internet программирования, основы проектирования сайтов и технологии проектирования, основы программирования сайтов различными программными средствами (ОПК-2)
	уметь:	разрабатывать свои Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и Internet-программирования, и использовать их на практике (ОПК-2)
	владеть навыками /	Иметь навыки (приобрести опыт) Internet программирование при разработке Web-сайтов (ОПК-2)

	иметь опыт:	
	Содержание:	<p>Определение Web-дизайна, сетевая среда, практичность Web-сайтов, общие характеристики пользователей и особенности программирования сайтов в зависимости от этих характеристик, сетевая среда. Практический сайт и его основные характеристики, проектирование сайтов, план сайта, классификация сайтов, структура сайта, классификация моделей сайтов, сравнение сайтов, теория навигации. Описание HTML, тэги, фреймы, создание документа в HTML, формы в Html документах, расширенный HTML, сценарии для автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная структура документа, метаданные, стили, списки. Вызов CGI программ, CGI скрипты, переменные среды CGI, заголовки запросов и ответов, права доступа, браузеры, обработка форм. Модели объектов JavaScript и свойств объектов, события, массивы, графика, стеки и гипертекстовые ссылки, фреймы, наследование кода скриптов различными страницами, манипулирование окнами. Введение в VRML, единицы измерения, примитивы VRML, положение объектов в пространстве, определение собственных объектов. Возможные способы создания Web-страниц, оформление, шрифты, стили, фреймы, поисковые системы, правила создания гипертекста (этикет, стиль, основные принципы). Принципы создания баннеры, баннеры и оплата его размещения, влияние местоположения баннера на его эффективность. Сеть сетей, типы сервисов Интернет, новые технологии и тенденции развития. Советы по Web-дизайну, конвертирование HTML в удобочитаемый тест, работа со шрифтами, сравнение браузеров, хитрости и особенности проектирования Web-сайтов.</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

	Название:	Философия и методология научного исследования
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-1
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<p>УК-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>УК-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в основных философских и методологических проблемах, возникающих в науке на современном этапе развития, и анализировать их; • 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:	УК-1 • использовать в научно-исследовательской деятельности знания из области философии и методологии научного исследования; • использования своего творческого потенциала; владеть стремлением к личностному развитию
	Содержание:	Наука как предмет философского исследования. Экстернализм и интернализм как подходы в понимании генезиса науки. Морфология и методология науки. Аксиология и социология науки и научного исследования. Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии научного исследования.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

	Название:	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	УК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	УК-4 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
	уметь:	УК-4 • применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
	владеть навыками /иметь опыт:	УК-4 методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
	Содержание:	Modern ICT in Science and Production. ICT systems components and functions. Types of systems. Types of devices and services. Составление аннотаций. Unit 1 Changes. Spreadsheets and Databases. Parts of a databases. Relational databases. Составление делового письма. Unit 2 Culture. Company Positions. Modern management styles. Составление эссе. Unit 3 Achievement. Business Skills. Confrontation and Reaching Agreement. Types of meeting. Types of presentation. Types of negotiation. Unit 4 Values.
	Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

	Название:	Информационные системы анализа управленческих решений в инновационной экономике
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося,	ОПК-4, ПК-1

формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		
Результаты освоения	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • способы решения прикладных задач в условиях неопределенности (ОПК-4, ПК-1)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • определять методы и средства их эффективного решения (ОПК-4, ПК-1)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • Работы с интеллектуальными системами принятия решений(ОПК-4, ПК-1)
Содержание:		Общие проблемы принятия управленческих решений. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Методы принятия решений в неструктурированных ситуациях. Методы принятия решения в сложных проблемных ситуациях.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Социально-психологические проблемы управления персоналом
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		УК-3, УК-5, УК-6
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • Основные методы анализа социальной ситуации (УК-3); • Основные методы принятия ответственных решений (УК-3); • Основные процессы в малой группе (УК-5); • Основы поведения сотрудников в команде (УК-5); • Основы организационной работы с малыми группами (УК-6)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • Применять методы анализа социальной ситуации (УК-3); • Применять методы принятия ответственных решений (УК-3); • Анализировать процессы, происходящие в малой группе (УК-5); • Оценивать поведения сотрудников в команде (УК-5); • Организовывать работу в малой группе (УК-6)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • Применения методов анализа социальной ситуации (УК-3); • Применения методов принятия ответственных решений (УК-3); • Анализа процессов, происходящих в малой группе (УК-5); • Оценки поведения сотрудников в команде (УК-5, УК-6); • Организации работы в малой группе (УК-6)
Содержание:		Предмет, задача, содержание курса, история развития управления персоналом. Концепция управления персоналом предприятия. Система управления персоналом. Организация системы управления персоналом. Регламентация управления персоналом. Политика найма. Организация процедур отбора, приема, увольнения. Профессиональная ориентация. Трудовая адаптация сотрудников. Деловая карьера. Мотивация трудовой деятельности. Управление межличностными отношениями в коллективе.
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Объектно-ориентированное программирование учетно-аналитических задач
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2, ОПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> инструментарий в области проектирования и управления ИС на основе объектно-ориентированного подхода (ОПК-2); современные методы и научные подходы, основанные на объектно-ориентированном проектировании информационных процессов и информационных систем предприятий и организаций (ОПК-5)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> использовать инструменты объектно-ориентированного программирования для развития методов научных исследований, проектирования и управления ИС в прикладных областях (ОПК-2); автоматизировать информационные процессы и проектировать информационные системы предприятия и организации с использованием объектно-ориентированных подходов (ОПК-5)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> объектно-ориентированного программирования для развития методов научных исследований, проектирования и управления ИС в прикладных областях (ОПК-2); применения объектно-ориентированные подходы и методы системного анализа к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ОПК-5)
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 WindowsForms.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Название:		Методология когнитивной бизнес-аналитики
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-4, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> методы, модели и средства когнитивного анализа (ОПК-4, ПК-2)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять выбор методов, моделей и средств когнитивного анализа при поддержке бизнес-решений в процессе управления компанией (ОПК-4, ПК-2)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> применения методов, моделей и средств когнитивного анализа при поддержке бизнес-решений в процессе управления компанией (ОПК-4, ПК-2)
Содержание:		Аналитика как методология поддержки принятия решений. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений. Когнитивные

	технологии в бизнес-анализе. Базовые методы анализа данных. Принятие решений в условиях неопределенности. Нечеткая логика и приближенные рассуждения. Анализ на основе когнитивных карт и иерархий Саати. Моделирование, прогнозирование и анализ на основе искусственных нейронных сетей. Эволюционные методы принятия решений. Поддержка управленческих решений на основе гибридных моделей и мягких вычислений.
Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Название:		Облачные технологии и web-приложения
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • возможности использования современного электронного оборудования в процессе разработки веб-сайта на базе обычных приложений, модели развертывания систем облачных вычислений (ОПК-6); • особенности разработки web-приложений, методы и средства развёртывания CMS и различных веб-приложений с использованием облачной архитектуры (ПК-3)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • использовать современное электронное оборудование, управлять веб-сервером и ресурсами облачных сервисов (ОПК-6); • выбирать методы и средства эффективного решения задач в условиях неопределенности, применять готовые облачные решения для веб-приложений, эффективно использовать услуги, предоставляемые облачными сервисами (ПК-3)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • настройки и эксплуатации современного электронного оборудования облачных сервисов, облачного хостинга для web-приложений (ОПК-6); • навыками постановки целей и решения прикладных задач, связанных с облачными технологиями и web-приложениями в условиях неопределенности в различных прикладных областях (ПК-3)
Содержание:		<p>Концепция облачных вычислений. Базовые понятия и термины. Тенденции развития современных инфраструктурных решений. Основы облачных вычислений. Виды облачных вычислений. Компоненты облачной инфраструктуры. Типы облаков: частное, публичное, гибридное. Взаимосвязь облаков разных типов. Функциональность облачных приложений. Веб-службы в Облаке. Инфраструктура как сервис (IaaS). Веб-службы в облаке. Платформа как сервис (PaaS). Поддержка полного жизненного цикла веб-приложений. Веб-службы в облаке. Программное обеспечение как сервис (SaaS). Веб-службы в облаке. Коммуникация как сервис (CaaS). Веб-службы в облаке. Мониторинг как сервис (MaaS). Управление доступом к web-приложениям в облаке. Оформление и доработка модулей.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Название:	Web-технологии
Название и номер	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная

направления и/или специальности:		бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • способы к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • способы проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-3)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • профессионально эксплуатировать современное электронное оборудование в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-3)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • владеть навыками использования профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • владеть навыками проведения научных экспериментов, оценивать результаты исследований (ПК-3)
Содержание:		Основные понятия базовых конструкций языка PHP. Кроссплатформенное программное обеспечение Web-сервер Apache. Понятие веб-сервера, управление информацией в веб-базах данных. Принципы организации баз данных для Web приложений. Организация взаимодействия между сервером и клиентом с использованием механизма GET- запроса. Механизмы организации взаимодействия с помощью POST-запросов. Пользовательские сценарии динамических веб сайтов с использованием механизма PHP. Технология и компоненты платформы AMP. Администрирование и техническое обслуживание веб-сайта. Интерактивные возможности Web приложений
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Название:		Системы электронных коммуникаций
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные аспекты систем электронных коммуникаций и возможности их оптимизации с помощью современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в своей прикладной области (ПК-5)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • профессионально эксплуатировать системы электронных коммуникаций с помощью современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации

		предприятий и организаций (ПК-5)
	владеть навыками / иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • эксплуатации систем электронных коммуникаций с применением современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6); • применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)
	Содержание:	Информационный сервис и электронные коммуникации. Системы электронных коммуникаций. Представление и обмен данными в системах электронных коммуникаций. Политика безопасности в системах электронных коммуникаций. Портал государственных услуг РФ как основная система электронных коммуникаций. Система унифицированных коммуникаций. Технологии групповой работы.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

	Название:	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-6, ПК-5
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • принципы организации проектирования и содержание этапов жизненного цикла программных комплексов (ОПК-6); • стандарты и системные подходы для автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем (ОПК-6); • формулировать требования к создаваемым программным комплексам (ОПК-6); • формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий (ПК-5); • описывать требования к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций с помощью системных подходов и стандартов (ПК-5)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы в современной программно-технической среде, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий тестирования и документирования программных комплексов (ОПК-6); • применения системного подхода к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)
	Содержание:	Понятие жизненного цикла продукции. Сбор информации для разработки ИС. Определение миссии и стратегии организации. Описание бизнес-процессов организации и матрицы ответственности. Анализ факторов среды функционирования. Составление спецификации требований к ИС. Составление технического задания на разработку ИС. Разработка архитектуры проекта.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Название:	Корпоративные информационные системы
------------------	--------------------------------------

Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (ОПК-6); • основные принципы разработки и реализации прототипов бухгалтерских информационных систем, задачи предметной области, подлежащие автоматизации при разработке бухгалтерских информационных систем (ПК-2)
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (ОПК-6), • 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 (ОПК-6); • самостоятельно формулировать требования, предъявляемые к бухгалтерским информационным системам, формировать совокупность объектов, составляющих бухгалтерские информационные системы для реализации всех требований предметной области (ПК-2)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (ОПК-6); • четко спроектировать и реализовать прототип бухгалтерской информационной системы или отдельного модуля, программно-информационные взаимосвязи между различными частями бухгалтерской системы (ПК-2)
Содержание:		Начало работы с программой «1С: Бухгалтерия предприятия», заполнение справочников. План счетов. Подготовка в расчету заработной платы. Отражение расходов по амортизации ОС. Справочники «Классификатор ОКОФ» и «ОС». Ввод начальных остатков. Учет кассовых операций. Работа с подотчетными лицами. Банковские операции. Расчет заработной платы. Больничные листы. Учет основных средств. Учет нематериальных активов. Учет НИОКР. Учет товаров, услуг. Учет взаимных требований. Расходы будущих периодов. Списание расходов будущих периодов. Учет материалов и их перемещение. Выпуск и реализация продукции. Установка цен номенклатуры. Спецификация номенклатуры. Расчет и корректировка себестоимости продукции. Операции, завершающие месяц. Помощник закрытия месяца. Расходы на рекламу. НДС в конфигурации Расчеты по налогу на прибыль (ПБУ 18/2). Экспресс-проверка ведения учета. Регламентированная отчетность.

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
--	----------------

Название:		Системы управления знаниями
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-6, ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • современные методы, принципы и законы процесса моделирования баз знаний, систем искусственного интеллекта с использованием современного электронного оборудования (ОПК-6); • методы формализации, формирования и оценки производственно-экономических ситуаций и выработки на этой основе прогрессивных управленческих решений (ПК-2)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать адекватную экономическую модель представления знаний в интеллектуальной информационной системе для задачи управления экономическим процессом в конкретной предметной области при эксплуатации современного электронного оборудования (ОПК-6); • формализовать поставленную задачу, составлять интеллектуальное алгоритмы ее решения (ПК-2)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • проектирования баз знаний с использованием современного электронного оборудования (ОПК-6); • навыками формализации и практического использования различных типов методов и моделей принятия решений для решения прикладных задач (ПК-2)
Содержание:		Приобретение знаний. Модели представления знаний. Их проектирование. Экспертные системы. Разработка экспертной системы. Интеллектуальный анализ данных.
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен

Название:		Информационные системы управления эффективностью бизнеса
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • место и роль управления эффективностью бизнеса в проектной деятельности (ОПК-2); • модели, методы и основные направления использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса (ПК-3)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-2); • развивать методы научных исследований при использовании современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса (ПК-3)

	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> исследования закономерностей становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-2); выявлять и прогнозировать основные направления использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса (ПК-3)
	Содержание:	Модели и методы управления эффективностью бизнеса. Сущность концепции BPM. Системы управления эффективностью бизнеса (BPM-системы). Управление по ключевым показателям Balanced Scorecard.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

	Название:	Интернет в бизнесе
	Название и номер направления и/или специальности:	09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> особенности и закономерности развития информационного общества в среде Интернет (ОПК-2); модели, методы и основные направления использования современных сервисов сети Интернет для решения задач в условиях неопределенности (ПК-3)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> выявлять закономерности становления и развития информационного общества в среде Интернет (ОПК-2); ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> исследования закономерностей становления и развития информационного общества в среде Интернет (ОПК-2); применения Интернет-сервисов для решения текущих задач бизнес-процессов предприятий (ПК-3)
	Содержание:	Технологии и сервисы среды Интернет в современной бизнес-стратегии. Модели электронной коммерции и соответствующие признаки Интернет-систем. Электронные торговые площадки сектора B2B – как основа цифровизации. Организация расчетов в сети Интернет, платежные системы, киберденьги, криптовалюта.
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет

Название:		Информационные системы web-аналитики
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК-2, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • возможности использования современного электронного оборудования в процессе разработки веб-сайта на базе обычных приложений, модели развертывания систем облачных вычислений (ПК-2); • особенности разработки web-приложений, методы и средства развёртывания CMS и различных веб-приложений с использованием облачной архитектуры (ПК-4)
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • использовать современное электронное оборудование, управлять веб-сервером и ресурсами облачных сервисов (ПК-2); • выбирать методы и средства эффективного решения задач в условиях неопределенности, применять готовые облачные решения для веб-приложений, эффективно использовать услуги, предоставляемые облачными сервисами (ПК-4)
	владеть навыками /иметь опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • настройки и эксплуатации современного электронного оборудования облачных сервисов, облачного хостинга для web-приложений (ПК-2); • навыками постановки целей и решения прикладных задач, связанных с облачными технологиями и web-приложениями в условиях неопределенности в различных прикладных областях (ПК-4)
Содержание:		<p>Концепция облачных вычислений. Базовые понятия и термины. Тенденции развития современных инфраструктурных решений. Основы облачных вычислений. Виды облачных вычислений. Компоненты облачной инфраструктуры.</p> <p>Типы облаков: частное, публичное, гибридное. Взаимосвязь облаков разных типов. Функциональность облачных приложений.</p> <p>Веб-службы в Облаке. Инфраструктура как сервис (IaaS). Веб-службы в облаке. Платформа как сервис (PaaS). Поддержка полного жизненного цикла веб-приложений.</p> <p>Веб-службы в облаке. Программное обеспечение как сервис (SaaS). Веб-службы в облаке. Коммуникация как сервис (CaaS). Веб-службы в облаке. Мониторинг как сервис (Maas).</p> <p>Управление доступом к web-приложениям в облаке. Оформление и доработка модулей.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Зачет

Название:		Анализ данных (продвинутый уровень)
Название и номер направления и/или специальности:		09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационная бизнес-аналитика»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ПК-2, ПК-4

Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:	<p>функции бизнес-анализа и аналитические подходы к решению проблем (ПК-2);</p> <p>прикладное программное обеспечение для бизнес-анализа (ПК-2);</p> <p>архитектуру аналитических платформ бизнес-интеллекта (ПК-4);</p> <p>специализированные информационно-аналитические системы (хранилища данных OLAP), инструменты интеграции и очистки данных (ETL), инструменты, предназначенные для выполнения запросов и построения отчетов (ПК-4)</p>
	уметь:	<p>выбирать компьютерные технологии для решения научных и практических задач в бизнес-анализе (ПК-2);</p> <p>формировать аналитические материалы для управления бизнес-процессами (ПК-2);</p> <p>формировать информационно-аналитические отчеты для принятия управленческих решений (ПК-4);</p> <p>формировать специализированные аналитические приложения для конкретных предметных областей (ПК-4).</p>
	владеть навыками /иметь опыт:	<p>навыками самостоятельной творческой работы, сбора, систематизации и научной интерпретации аналитической бизнес-информации с помощью компьютерных технологий (ПК-2);</p> <p>методами интеллектуального анализа данных (ПК-2);</p> <p>ИТ хранилища (DW) и OLAP-систем (ПК-4);</p> <p>инструментами, предназначенными для выполнения запросов и построения отчетов (ПК-4).</p>
	Содержание:	<p>Анализ бизнес информации – основные принципы. Консолидация и трансформация данных. Визуализация и очистка данных. Data Mining: задачи ассоциации и кластеризации. Data Mining: классификация и регрессия. Ансамбли модулей.</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Зачет