

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.23. БАЗЫ ДАННЫХ
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль) Электронный бизнес

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение основ современных баз данных в объеме, необходимом для самостоятельной работы с базами данных и для освоения дисциплин, связанных с анализом, проектированием, разработкой и сопровождением корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины

Выработка умения проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов, умения осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами.

Развитие навыков системного подхода к информационным системам, освоение основных моделей данных (реляционной, иерархической, объектно-реляционной и реляционной) и их отображений, изучение языков предназначенных для работы с реляционными, иерархическими и объектными базами данных, понимание проблематики хранилищ данных, представление о направлениях развития баз данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части учебного плана. Данный курс наиболее тесно связан с курсами:

- дискретная математика;
- теоретические основы информатики;
- управление интернет - проектами;
- программирование.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-23

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	- о требованиях ИБ в области профессиональной деятельности. - современные тенденции развития в области техники и технологий.	-определять набор требований по защите информации в текущих условиях. - учитывать тенденции развития волоконно-оптической техники связи в своей деятельности.	-навыком поиска необходимых РД. - навыками работы с Российской и зарубежной научно-исследовательской литературой по тематике.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		основных требований информационной безопасности			
2.	ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	-методы технического проектирования. -принципы проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия,обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес- процессов. -сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем - теорию финансов - сущность развития современного бизнеса и направления его развития; задачи современного стратегического менеджмента в условиях инновационного развития экономики; методики стратегического анализа потенциала организаций; методы проектирования и реструктуризации основных бизнес-процессов организации; факторы конкурентоспособ	-разрабатывать и анализировать технические решения для различных инфокоммуникационных объектов. - проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, проектировать и внедрять имитационные модели с целью достижения стратегических целей и поддержки бизнес- процессов - анализировать происходящие в стране и на предприятии финансовые процессы, давать им объективную оценку, находить пути выхода из кризисных ситуаций - применять на практике методологические подходы, принципы, методы и модели стратегического менеджмента; выбирать миссию и стратегические цели организации; формировать и анализировать варианты стратегических управленческих	-методами создания технических решений вычислительных сетей. -навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающих достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов -навыками проектирования и внедрения имитационных моделей с целью достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов -навыками использования теоретических знаний для принятия верных управленческих решений в области финансов -навыками постановки и решения задач стратегического менеджмента с позиций системного подхода; методами стратегического планирования процессов управления; готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений,

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ности компаний и принципы разработки конкурентных стратегий; аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации -ключевые современные подходы к проектированию и внедрению компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия.	решений; оценивать эффективность стратегий и управленческих действий по развитию компаний; использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач осуществлять выбор проектных решений и разрабатывать программу внедрения бухгалтерского ПО в соответствии со стратегическими целями и бизнес-процессами организации.	способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям -навыками проектирования и внедрения бухгалтерского программного обеспечения на базе платформы «1С:Предприятие»
3.	ПК-14	умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	-основные понятия теории управления проектами; классификацию проектов; методы планирования проектов; основные особенности научного метода познания; логические методы и приемы научного исследования. -основные понятие и термины программного средства, понятие специфики разработки программного средства;	-осуществлять методологическое обоснование научного исследования; проводить анализ выполнения работ проекта; приемами использования информационно-поисковых средств; обосновывать управленческие решения при управлении проектами. -определять стадии и этапы жизненного цикла информационной системы;	-навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; опытом работы с современными программными средствами поддержки управления проектами; навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств. -опытом составления документации процесса создания информационной

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			основные стадии и этапы жизненного цикла информационной системы; понятия качества программного средства; этапы внешнего описания программного средства -основные стадии и этапы жизненного цикла информационной системы; понятия качества программного средства	разрабатывать структуру информационной системы; определять критерии качества информационной системы; определять требования к программному средству; использовать методы контроля внешнего описания информационной системы; строить архитектуру информационной системы- использовать методы контроля внешнего описания информационной системы; строить архитектуру информационной системы	системы
4	ПК-15	умение проектировать архитектуру электронного предприятия	Теоретические основы построения архитектур предприятия. -процесс разработки и эксплуатации АИС -методы построения электронного бизнеса, его инструментария при работе на различных сегментах рынка	-использовать современные методологии и средства проектирования и построения архитектур предприятия. -объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений -использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты	-навыками применения основных принципов и методик описания и разработки архитектуры предприятия и ее отдельных доменов. - современными методами проектирования и эксплуатации информационных систем управления навыками работы в различных секторах электронного бизнеса

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
5	ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	-принципы разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов -основы web-технологий	-разрабатывать контент сайта и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	-навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов
6	ПК-18	способность использовать соответствующих математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	-основные методы и средства решения задач анализа данных; иметь представление об основных тенденциях развития теории и практики данных и методах работы с ними. -комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации для решения поставленных задач; -основные способы и методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. -основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации - особенности	- разрабатывать системы математического обеспечения при решении научно-технических и производственных задач различных профилей; - собирать и анализировать информации по решаемой задаче, составлять ее математическое описание, обеспечивать накопление, анализ и систематизацию собранных данных с использованием современных методов автоматического сбора и обработки информации - оценивать возможности и методы более рационального способа решения задач широкого профиля. -использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг - проверять качество модели и	навыками использования основных способов и методов работы с информацией в компьютерных сетях с применением математического аппарата. -владеть навыками математического и алгоритмического моделирования, изучать реальные процессы и объекты с целью поиска эффективных решений задач широкого профиля, анализировать полученные модели с помощью компьютерных технологий, оценивать пригодность той или иной модели, ее соответствие практике. -опытом проведения системного исследования от этапа постановки задачи и выдвижения гипотез до анализа результатов и оформления выводов; навыками применения инструментов математического моделирования -навыками моделирования

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			построения отдельных видов (классов) моделей -экономические коэффициенты, модели и методики финансово-экономического анализа, применяемые аналитические инструментальные средства -теоретические основы технико-экономического анализа:понятие предприятия, Основные параметры оценки эффективности использования основных ресурсов предприятия, методы анализа -экономические коэффициенты, модели и методики финансово-экономического анализа, применяемые аналитические инструментальные средства -сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем -предметную область математики и информатики; -методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности построения,	её параметров - осуществлять экономические расчеты, в том числе с использованием программных продуктов, формировать и оформлять аналитические отчеты анализировать хозяйственную деятельность организации и интерпретировать полученные результаты анализа создавать математические схемы описания моделей бизнес-процессов, использовать информационные технологии и инструментальны е средства для разработки имитационных моделей -использовать соответствующий математический аппарат; -использовать математические инструментальны е средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. выбирать методы моделирования систем; структурировать и анализировать цели и функции	прикладных задач методами дискретной математики; навыками проведения системного исследования от этапа постановки задачи и выдвижения гипотез, до анализа результатов и оформления выводов; навыками работы с инструментами системного анализа -основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами. -средствами для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования навыками структурного и системного анализа информации в различных прикладных областях в интересах имитационного моделирования -математическим аппаратом экономических исследований, комплексом инструментальных средств финансового и инвестиционного анализа -навыками сравнительного и факторного анализа, анализа товарной политики предприятия, в том числе посредством программного обеспечения

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			функционирования и развития систем целеобразования; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов - методы исследования систем и построения моделей; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов. -комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации для решения поставленных задач; -основные способы и методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	систем управления; проводить системный анализ прикладной области оценивать параметры моделей; содержательно интерпретировать результаты моделирования социально-экономических процессов и систем; использовать современное программное обеспечение для решения прикладных задач в своей проблемной области	-математическим аппаратом экономических исследований, комплексом инструментальных средств финансового и инвестиционного анализа -статистическим инструментарием моделирования социально-экономических явлений
7	ПК-23	умение консультировать заказчиков по рациональному выбору	-ключевые факторы выбора ИС и ИКТ управления бизнесом - основные	-консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом	-навыками оценки эффективности внедрения ИС и ИКТ управления бизнесом -навыками консультирования

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ИС и ИКТ управления бизнесом	аспекты бухгалтерских ИС и ИКТ для управления бизнесом, их роль и назначение. -ключевых представителей рынка корпоративных информационных систем - жизненный цикл АИС - варианты стратегий, методы разработки стратегических альтернатив и выбора конкретной стратегии организации на основе ИКТ.	- проводить анализ рынка бухгалтерского ПО и ИТ, осуществлять выбор ИС и ИКТ в соответствии с требованиями заказчика - создавать документы в среде выбранных пакетов - разрабатывать мероприятия по реализации стратегий компании в области ИКТ.	заказчиков по рациональному выбору бухгалтерского программного обеспечения для эффективного управления бизнесом. -методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий -навыками проведения научных исследований для выработки стратегических решений в области ИКТ.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	База данных как модель бизнеса	8	2	2				4
2	Семантически е модели данных и жизненный цикл базы данных	12	2	4				6
3	Реляционная модель данных	8	2	2				4
4	Нормализация	12	2	4				6
5	Старшие нормальные формы	8	2	2				4
6	Транзакции	12	2	4				6
7	Активность базы, триггеры и блокировки	9	2	2	1			4
8	Языки, основанные на реляционной алгебре и исчислениях	12	2	4				6
9	Язык структурированных запросов SQL	12	2	2	2			6
10	Язык QBE	12	2	4				6

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самосто ятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Иерархически е модели данных и язык Cache ObjectScript	12	2	2	2			6
12	Основы Cache ObjectScript	12	2	4				6
13	Объектная модель данных	14	2	4	2			6
14	Объектно - реляционная модель данных	12	2	4				6
15	Элементы архитектуры СУБД	16	4	4	2			6
16	Понятие о моделях NoSQL	13,8	2	4				7,8
	<i>Итого по дисциплине :</i>	184,8	34	52	9			89,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	4,5				4,5		
	<i>Контроль</i>	26,7					26,7	
	<i>Всего:</i>	216	34	52	9	4,5	26,7	89,8

Курсовые работы: есть

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2017. - 463 с. 2; То же : Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. – 463 с. - URL: [https://www.biblio-online.ru/viewer/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337#/,](https://www.biblio-online.ru/viewer/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337#/) 05.10.2017.
2. Нестеров, С. А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/B5E199E0-F0B1-4B55-AF98-9B7BC4841BCC#page/1>