




**Частное учреждение высшего образования
«Институт государственного администрирования»**

**Факультет Экономики и управления
Кафедра социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ
ДАННЫХ»**

 П.Н.Рузанов
«26» августа 2021 г.

**Направление подготовки:
38.03.02 «Менеджмент»
Профиль: «Менеджмент организации»
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная**

Москва 2021

Направление подготовки

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки	Менеджмент организации (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная/заочная

Рабочая программа по дисциплине «**Управление базами данных**» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра для обучающихся по направлению подготовки **38.03.02 «Менеджмент»**

СОСТАВИТЕЛЬ

Чесноков Н.А.

Аннотация

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **38.03.02 Менеджмент, профиль подготовки «Менеджмент организации»**,

утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12.01.2016 г., № 7.**

Дисциплина «УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ»

реализуется в рамках базовой, вариативной части обучающимся очной и заочной форм обучения и является обязательной дисциплиной.

1.4. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление базами данных» является изучение основ информационного обеспечения автоматизированных информационных систем в виде баз и банков данных.

Задачами освоения дисциплины является изучение состава и принципов построения баз и банков данных, подходов к выбору СУБД, методов разработки инфологических моделей предметной области, логических моделей баз данных и приложений на языке SQL и в СУБД Access.

Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения курса студент должен:

знать классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы управления транзакциями в многопользовательских системах, методы и средства защиты данных.

уметь разрабатывать и применять сценарии для создания и управления объектами базы данных, применять сценарии для управляемого кода в базах данных, создавать запросы на выборку и обновление, управлять транзакциями и блокировками, работать с классами пространства имен для разработки приложений баз данных.

владеть навыками моделирования предметной области, уметь проектировать реляционную базу данных для выбранной предметной области с использованием нормализации, разрабатывать программные объекты базы данных: хранимые процедуры, пользовательские функции, пользовательские типы данных, триггеры, разрабатывать все виды запросов.

Общая трудоемкость дисциплины по Учебному плану составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, продолжительность обучения – семестр.

Для очной формы обучения:

Дисциплина рассчитана на: 48 аудиторных часов, 28 часов лекций, 20 часов практических (или семинарских занятий) и 60 часов самостоятельной работы. Зачёт.

Промежуточный контроль: зачёт.

Для заочной формы обучения:

Дисциплина рассчитана на: 10 аудиторных часов, 6 часов лекций, 4 часа практических (или семинарских) занятий и 94 часа самостоятельной работы, зачёт 4 часа.

Текущая оценка знаний и умений проводится с помощью работы на практических занятиях, оценки практических работ, сообщений.

Промежуточный контроль: зачёт.

Структура рабочей программы

1.	Выписка из ФГОС	
2.	Выписка из Учебного Плана	
2.1.	Трудоёмкость дисциплины	
2.2.	Компетенции, закрепленные за дисциплиной	

3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	
4.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
5.	Объем дисциплины и виды учебной работы	
6.	Содержание и структура дисциплины	
7.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
8.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине	
8.1.	Виды и трудоемкость самостоятельной работы	
8.2.	Информационно-методические ресурсы самостоятельной работы	
8.3.	Самостоятельное изучение тем/разделов дисциплины	
8.4.	Требования к обучающимся в ходе выполнения самостоятельной работы	
9.	Методические указания к оформлению разных форм отчетности по самостоятельной работе	
9.1.	Эссе	
9.2.	Реферат	
9.3.	Расчётно-графическая работа	
9.4.	Контрольная работа	
9.5.	Курсовая работа	
9.6.	Доклад	
9.7.	Презентация	
10.	Фонд оценочных средств по дисциплине	
10.1.	Примерный перечень вопросов к зачёту	
10.2.	Тестовые задания	
10.3.	Оценивание обучающегося на зачете	
11.	Основная и дополнительная учебная литература дисциплины	
11.1.	Основная литература	
11.2.	Дополнительная литература	
12.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
13.	Информационные технологии, используемые для осуществления образовательного процесса по дисциплине	
13.1.	Информационные технологии	
13.2.	Программное обеспечение (комплект лицензионного программного обеспечения)	
13.3.	Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
14.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	

1. Выписка из стандарта

1. Федеральный государственный образовательный стандарт.

Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 12.01.2016 г., № 7. , направление подготовки – 38.03.02 «Менеджмент»

2. Квалификация – бакалавр.

2. Выписка из Учебного Плана

о трудоемкости дисциплины и закрепления за ней компетенций

«УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ»

2.1. Трудоемкость дисциплины

Очная форма обучения:

Индекс дисциплины по учебному плану	Отношение к части по учебному плану	Семестр	Форма контроля по семестрам								ВСЕГО часов за семестр	ВСЕГО ЧАСОВ					
			экзамен	дифференцированный зачет	зачет	Реферат /эссэ/ РГР	курсовой проект	курсовая работа	контрольная работа (заочная)	оценки по рейтингу		ИЗ НИХ:			Самостоятельная работа		
												Аудиторных	лекции	практические занятия			
Б.1.В ДВ 4	Дисциплина по выбору	1															
		2															
		3			+						108	48	28		20	60	
		4															
		5															
		6															
		7															
		8															
ВСЕГО										108	48	28		20	60		
ИТОГО			108														

Заочная форма обучения:

Индекс дисциплины по учебному плану	Отношение к части по учебному плану	Семестр	Форма контроля по семестрам							ВСЕГО часов за семестр	ВСЕГО ЧАСОВ						
			экзамен	дифференцированный зачет	зачет	Реферат /эссе/ РГР	курсовая работа	контрольная работа (заочная)	оценки по рейтингу		из них:				Самостоятельная работа		
											Аудиторных	лекции	лабораторные работы	практические или семинарские занятия			
Б.1.В ДВ4	Дисциплина по выбору	1			+						108	10	6		4		94
		2															
		3															
		4															
		5															
		6															
		7															
		8															
ВСЕГО					4					108	10	6		4		94	
ИТОГО																	

2.2. Компетенции, закрепленные за дисциплиной

Код			Содержание компетенций
ОК-6	ОПК-7	ПК-11	Указано в учебном плане

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В основу подготовки бакалавра заложен компетентности подход. Компоненты всех закреплённых компетенций реализуются в ходе изучения учебного материала по всем разделам дисциплины и работают на следующие результаты обучения, в ходе которых обучающийся должен:

знать классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы управления транзакциями в многопользовательских системах, методы и средства защиты данных.

уметь разрабатывать и применять сценарии для создания и управления объектами базы данных, применять сценарии для управляемого кода в базах данных, создавать запросы на выборку и обновление, управлять транзакциями и блокировками, работать с классами пространства имен для разработки приложений баз данных.

владеть навыками моделирования предметной области, уметь проектировать реляционную базу данных для выбранной предметной области с использованием нормализации, разрабатывать программные объекты базы данных: хранимые процедуры, пользовательские функции, пользовательские типы данных, триггеры, разрабатывать все виды запросов.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «**УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ**»

реализуется в базовой части учебного плана подготовки бакалавра для обучающихся по направлению подготовки **38.03.02 «Менеджмент»**, профиль подготовки «**Менеджмент организации**» очной и заочной форм обучения. Изучение дисциплины: «**УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ**»

базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала в школе, и является базовым для последующего освоения программного материала дисциплин, связанных с применением компьютерных систем и сетей, информационных технологий в психологии.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «**УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ**»

составляет **3 зачётные единицы 108 часов.**

Очная форма обучения:

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
				3
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108		108
Аудиторные занятия:		48		48
Лекции (Л)		28		20
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ) или Семинарские занятия (СМ)		28		20
Самостоятельная работа:		60		60
<i>Зачёт (4 часа из аудиторно-практических занятий)</i>				

Заочная форма обучения:

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
				1
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108		108
Аудиторные занятия:		10		
Лекции (Л)		6		4
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ) или Семинарские занятия (СМ)		6		4
Самостоятельная работа:		94		94
<i>Зачёт</i>		4		

6. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения:

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	П	ПР	ПЗ	СРС	Всего часов	Формируемые компетенции ОК-6, ОПК-7, ПК-11
1	Принципы организации данных	4		4	12	20	
2	Реляционные базы данных	6		4	12	20	
3	Структурирование баз данных	6		4	12	20	
4	Ведение баз данных	6		4	12	24	
	Проектирование баз данных	6		4	12	24	
Всего часов		28		20	60	0	

Заочная форма обучения:

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	П	ПР	ПЗ	СРС	Всего часов	Формируемые компетенции ОК-6, ОПК-7, ПК-11
1	Принципы организации данных	2			18		
2	Реляционные базы данных	4			18		
3	Структурирование баз данных				20		

4	Ведение баз данных			2	20		
	Проектирование баз данных			2	18		
		6		4	94		
Зачёт	4	6		4	94	108	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Принципы организации данных

Введение. Предмет курса, его цели и задачи. Содержание курса и его связь с другими дисциплинами специальности. Понятие банка данных. Базы данных как средство накопления знаний. Современное состояние, тенденции развития теории и практики баз данных, основные понятия и определения, терминология, традиционные и перспективные области приложения.

Методологические основы организации данных. Исходные системы и системы данных. Числовая и нечисловая обработка. Предметная (проблемная) область, уровни представления данных: концептуальный, логический, физический. Элементарные и сложные данные, абстракция данных, агрегация и детализация, обобщение и специализация, домены и их взаимное отображение, функциональные и многозначные зависимости, ключевые атрибуты и их виды, информационное моделирование, модели данных. Основные этапы жизненного цикла систем данных: проектирование, материализация, конвертирование, интеграция (распределение), эксплуатация, сопровождение. Основные способы организации данных: файловые структуры, базы данных. Технологические операции организации данных.

Основные принципы организации систем баз данных. Архитектура систем баз данных. Состав. Выполняемые функции. Типы баз данных: локальные, интегрированные, предметные, распределённые, документальные, фактографические, графические. Модели данных: концептуальные, логические, физические. Характеристика средств хранения данных: иерархия запоминающих сред, их основные характеристики, современное состояние, новые перспективные Среды. Основные способы и средства реализации баз данных: СУБД и языковые среды. Обобщённая концепция проектирования баз данных, основные этапы, пути реализации и критерии разработки.

Физическая организация и проектирование баз данных. Процесс и компоненты этапа физического проектирования, характеристики и расчёт производительности, объём внешней памяти и её организация. Первичные и вторичные методы доступа: независимые, хешированные, индексированные мульти списковые инвертированные файлы, В - деревья, TRIE - структуры, файлы с плотным индексом и с записями переменной длины и др., кодирование и сжатие данных.

Раздел 2. Реляционные базы данных

Средства создания и обработки баз данных. Языковые среды Dbase, Cliper, FoxBase – Visual FoxPro. Общая характеристика VFP: основные операторы, интерфейс, редактор. Структурирование баз данных: структура файла, структура записи, характеристики и типы полей. Методы обработки базы данных: создание, выборка, фильтрация, корректировка, добавление записи, удаление записи, сжатие, копирование, уничтожение.

Методы обработки индексируемых баз данных. Структура индексных файлов. Простые и составные индексные теги. Создание многоиндексных файлов. Обработка индексных файлов: методы поиска записи, использование языка запросов SQL, использование метода Рашмора.

Реляционные базы данных. Реляционные отношения: один к одному, один ко многим, многих к одному, многих ко многим. Установление связей между базами данных.

Раздел 3. Структурирование баз данных

Оптимизация структуры базы данных. Основные характеристики базы данных: избыточность, полнота заполнения, уровень сложности. Первая, вторая и третья нормальные формы базы данных. Задача оптимизации структуры базы данных.

Распределение баз данных в сети. Локальные сети и типы блокировок данных. Создание сетей в режиме клиент - сервер: установка режима, язык SQL - сетевые функции, администрирование баз данных.

Раздел 4. Ведение баз данных

Проектирование баз данных. Система управления базами данных, архитектура, состав, реляционные структуры, характеристики, архитектура клиент - сервер. Создание пользовательского интерфейса: экраны, меню, отчёты, запросы. Организация многопользовательского доступа к базам данных: техника блокировки, временные маркеры, тупиковые ситуации и способы их разрешения. Этапы автоматизированного проектирования. Оптимизация баз данных.

Защита данных. Защита от доступа. Обеспечение сохранности данных: контроль, резервирование, копирование и сжатие. Установление уровней доступа.

Внедрение и эксплуатация баз данных. Этапы внедрения: параллельные и последовательные планы, генерация и модернизация системы, установление связей с инородными системами. Разработка систем помощи и инструкций пользователя.

Раздел 5. Проектирование баз данных

Постановка задачи на проектирование. Описание исходной информации, целей построения базы данных, описание источников и потребителей информации. Формализация требований к хранению и обработке данных: конфиденциальности данных, сохранности данных, достоверности данных. Определение объёма и избыточности данных.

Разработка проекта базы данных. Определение структуры хранения данных. Определение организационной структуры обслуживания базы данных. Определение состава задач ведения базы данных. Определение структуры пользовательского интерфейса информационной системы базы данных. Определение структуры сетевой модели информационной системы.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ»

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо ознакомиться со следующими документами: выпиской из Учебного плана по данной дисциплине, основными положениями рабочей программы дисциплины, календарным учебно-тематическим планом дисциплины. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует данные локальной информационно-библиотечной системы Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в локальной информационно-библиотечной системе Института, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

7.1. Подготовка к лекции

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

1. знакомит с новым учебным материалом;
2. разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
3. систематизирует учебный материал;
4. ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

1. внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
2. ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
3. внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
4. запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
5. постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
6. узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

7.2. Подготовка к практическому или семинарскому занятию

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление

с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает несколько моментов:

1. консультирование обучающихся преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
2. самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой практической занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачёту. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Подготовка к семинарским занятиям

Следует разумно организовывать работу по подготовке к семинарскому занятию. К теме каждого семинара даётся определённый план, состоящий из нескольких вопросов, рекомендуется список литературы, в том числе, и обязательной. Работу следует организовать в такой последовательности:

1. прочтение рекомендованных глав из различных учебников;
2. ознакомление с остальной рекомендованной литературой из обязательного списка;
3. чтение и анализ каждого источника (документа).

Прежде всего, следует ознакомиться с методическими указаниями к каждому семинару.

При работе с каждым документом надо ответить для себя на следующие вопросы:

1. Кто автор документа?
2. Какое место эти авторы занимали в обществе?
3. Как мы должны относиться к его свидетельствам, какой ракурс оценки событий он представлял?
4. Каковы причины различного отношения современников к событиям?
5. Следует уяснить значение тех архаичных и незнакомых терминов, что встречаются в тексте.

Выводы из анализа документа должны делаться самостоятельно: хотя в исторической науке не следует пренебрегать авторитетом знаменитых авторов, но следует помнить, что не все научные положения являются бесспорной истиной. Критическое отношение (конечно, обдуманное) является обязательным элементом научной аналитической работы.

Подготовьте ответы на каждый вопрос плана. Каждое положение ответа подтверждается (если форма семинара это предусматривает) выдержкой из документа. Подготовку следует отразить в виде плана в специальной тетради подготовки к семинарам.

Следует продумать ответы на так называемые «проблемно-логические» задания. Каждое из этих заданий связано с работой по сравнению различных исторических явлений, обоснованием какого-либо тезиса, раскрытием содержания определённого понятия. Их следует продумать, а те, которые указаны преподавателем, можно выполнить как краткую письменную работу на одной - двух тетрадных страничках.

Если преподавателем поручено подготовить доклад или сообщение по какой-то указанной теме, то он готовится и в письменной и в устной форме (в расчете на 5-7 минут сообщения). После этого он должен быть на семинаре обсуждён на предмет полноты, глубины раскрытия темы, самостоятельности выводов, логики развития мысли.

На семинарском занятии приветствуется любая форма вовлеченности: участие в обсуждении, дополнения, критика - всё, что помогает более полному и ясному пониманию проблемы.

Результаты работы на семинаре преподаватель оценивает и учитывает в ходе проведения рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Темы практических занятий (занятия могут объединяться)

№	Темы практических занятий работ	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Интерфейс VFP. Структура среды, параметры Среда, окна, файл - сервер, система помощи.	Устный опрос по теме занятия
2.	Составные части проекта VFP и обработка ошибок. Редактирование программ, типы ошибок в программах, отладчик, ошибки выполнения.	Устный опрос по теме занятия
3.	Построение структуры реляционной базы данных. Создание базы данных, модификация структуры базы данных, создание индексных файлов, установление реляционных связей.	Защита отчёта по практической работе
4.	Основные элементы системы управления данными. Выражения, переменные, константы, математические функции и команды, определение статистических значений, символьные функции, обработка данных типа даты, логические функции, массивы, операторы, комментарии, управляющие конструкции,	Устный опрос по теме занятия

	функции и процедуры.	
5.	Использование экранных форм для ввода и редактирования данных. Отображение данных в виде экранной формы, окно конструктора экранов, настройка экранной формы, размещение полей данных, управление объектами, изменение порядка объектов, создание кнопок управления, генерация кода экрана, расширенные возможности ввода данных.	Защита отчёта по практической работе
6.	Команды ввода и редактирования данных. Команды управления окном, команды ввода - вывода данных, дополнительные команды ввода данных. Базовые опции команды BROWSE, вывод отдельных палей, фильтрация отображаемых данных, сохранение атрибутов, разделение окна BROWSE на две панели, установка параметров, редактирование выносных полей.	Устный опрос по теме занятия
7.	Отчётные формы представления данных. Окно генератора отчётов. Создание стандартного отчёта, просмотр отчёта, размещение текста, добавление заголовка и итогов, размещение полей, размещение графических объектов, группировка данных, переменные отчёта, разметка страницы, запуск отчётов.	Защита отчёта по практической работе
8.	Расширенные средства ввода и вывода данных. Анализ нажатия управляющих клавиш, имитация нажатия клавиш, использование макроподстановок.	Защита отчёта по практической работе
9.	Создание проекта систем обработки данных. Построитель проектов, создание нового проекта, модификация проекта, построение проекта, выполнение приложений, задание параметров проекта.	Защита отчёта по практической работе

10.	Создание справочной системы. Использование строки состояния, использование окна диалога, модификация справочника.	Защита отчёта по практической работе
11.	Постановка задачи на проектирование базы данных. Этап предшествующий проекту, включающий описание предметной области и требований к информационной системе	Защита отчёта по практической работе
12.	Построение структуры базы данных. Разработка полной модели данных, оптимизация структуры модели данных с разбивкой её на связанные таблицы. Разработка задач сопровождения базы данных	Защита отчёта по практической работе
13.	Создание пользовательского интерфейса обслуживания базы данных.	Защита отчёта по практической работе

Подготовка к зачёту.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся, как важный момент освоения содержания дисциплины, и как следствие образовательной программы высшего образования по направлению подготовки **38.03.02 «Менеджмент», профиль подготовки «Менеджмент организации»**, предполагает разнообразные виды и формы её проведения.

Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на самостоятельную работу на внеаудиторных занятиях, которые составляет примерно около 80 % на заочной форме обучения.

В данном разделе предлагается учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, которое выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

8.1. Виды самостоятельной работы

Очная форма обучения:

Заочная форма обучения:

8.2. Информационно-методические ресурсы самостоятельной работы

№	Вид СР	Наименование темы	Информационные ресурсы
	Подготовка к практическим или семинарским занятиям	Темы и планы семинарских занятий указаны в пункте 7.2.	Сервер информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://citforum.ru /свободный. Интерфейс. Портал по ИТ [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://www.interface.ru/home.asp свободный. GoList алгоритмы, методы, исходники [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://algolist.manual.ru /свободный. RSDN [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://www.rsdn.ru /свободный. Интернет Университет информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://www.intuit.ru /свободный. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: http://www.ict.edu.ru/ свободный. Центр образовательных ресурсов Microsoft [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту: http://www.microsoft.com/rus/education/higher_education/faculty/resourcecenter.aspx свободный. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Студент, изучающий курс «Вычислительные системы, сети и телеком
	Подготовка домашнего задания (подготовка сообщений, докладов, презентаций, решение задач и т.д.)	Темы докладов, рефератов, презентаций указаны в пункте 9	
	Работа с научной литературой	Список литературы представлен в пункте 11	
	Самостоятельное изучение тем дисциплины	Темы для самостоятельного изучения указаны в пункте 8.3. 1.	

8.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Основу работы при самостоятельном изучении разделов дисциплины составляет работа с учебной и научной литературой, с Интернет-ресурсами.

Последовательность действий, которых целесообразно придерживаться при работе с литературой:

1. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного).
2. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.
3. Чтение желательно сопровождать записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую

информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Очная форма обучения:

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	
Кол-во часов (преподаватель предварительно ориентирует распределение часов на самостоятельное изучение по темам, а студент далее распределяет свою самостоятельную работу).	
1.	Определение банка данных и требования, предъявляемые к нему
2.	Состав банка данных
3.	Физическая организация данных
4.	Системная организация данных
5.	Средства создания и обработки баз данных
6.	Среда FoxPro и её взаимодействие с базами данных

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Кол-во часов (преподаватель предварительно ориентирует распределение часов на самостоятельное изучение по темам, а студент далее распределяет свою самостоятельную работу).	
7.	Создание баз данных (примеры использования)
8.	Структура таблицы формата DBF и её взаимодействие с индексным файлом
9.	Методы структурирование баз данных (примеры использования)
10.	Этапы нормализации реляционной базы данных
11.	Основные характеристики оценки структурирования и нормализации реляционной базы данных
12.	Мероприятия по поддержанию целостности реляционной базы данных
13.	Операторы перемещения по базе данных (примеры использования)
14.	Извлечение, удаление и запись информации в базы данных (примеры использования)
15.	Поиск информации в простой базе данных (примеры поиска)
16.	Сортировка записей в базе данных (способы сортировки)
17.	Методы связывания простых баз данных и взаимодействие между записями (примеры использования)
18.	Индексирование баз данных (простые и составные индексы) (примеры использования)
19.	Методы связывания индексированных баз данных
20.	Временные характеристики индексированных и неиндексированных реляционных баз данных в зависимости от объёма буферной памяти
21.	Поиск информации в индексированных базах данных (примеры программ)
22.	Отношения между записями индексированных баз данных
23.	Открытие и закрытие баз данных, переход между областями данных, доступ к полям (примеры использования)
24.	Взаимодействие полей баз данных и переменных различных типов
25.	Организация проекта системы обработки баз данных
26.	Интерфейс ввода-вывода записей базы данных в экранных формах. Основные объекты ввода-вывода и их особенности
27.	Система навигации по реляционной базе данных. Участки программных кодов кнопок навигации. Организация быстрого поиска записи.
28.	Система редактирования простой и реляционной баз данных. Участки программных кодов кнопок управления системой редактирования
29.	Использование транзакции при обработке реляционных баз данных
30.	Методы поиска записей в базе данных в экранных формах
31.	Связанные базы данных в экранных формах
32.	Структурные элементы отчёта и их использование при отображении реляционной базы данных
33.	Вложенные группы отчёта и их взаимодействие с базой данных
34.	Подготовка информации к отчёту
35.	Особенности организации работы с базами данных в сети коллективного доступа. Защита, резервирование и буферизация данных. Обмен данными между пользователями и сервером
ИТОГО	
60 часов	

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

Кол-во часов (преподаватель предварительно ориентирует распределение часов на самостоятельное изучение по темам, а студент далее распределяет свою самостоятельную работу).

1. Определение банка данных и требования, предъявляемые к нему
2. Состав банка данных
3. Физическая организация данных
4. Системная организация данных
5. Средства создания и обработки баз данных
6. Среда FoxPro и её взаимодействие с базами данных
7. Создание баз данных (примеры использования)
8. Структура таблицы формата DBF и её взаимодействие с индексным файлом
9. Методы структурирование баз данных (примеры использования)
10. Этапы нормализации реляционной базы данных
11. Основные характеристики оценки структурирования и нормализации реляционной базы данных
12. Мероприятия по поддержанию целостности реляционной базы данных
13. Операторы перемещения по базе данных (примеры использования)
14. Извлечение, удаление и запись информации в базы данных (примеры использования)
15. Поиск информации в простой базе данных (примеры поиска)
16. Сортировка записей в базе данных (способы сортировки)
17. Методы связывания простых баз данных и взаимодействие между записями (примеры использования)
18. Индексирование баз данных (простые и составные индексы) (примеры использования)
19. Методы связывания индексированных баз данных
20. Временные характеристики индексированных и неиндексированных реляционных баз данных в зависимости от объёма буферной памяти
21. Поиск информации в индексированных базах данных (примеры программ)
22. Отношения между записями индексированных баз данных
23. Открытие и закрытие баз данных, переход между областями данных, доступ к полям (примеры использования)
24. Взаимодействие полей баз данных и переменных различных типов
25. Организация проекта системы обработки баз данных
26. Интерфейс ввода-вывода записей базы данных в экранных формах. Основные объекты ввода-вывода и их особенности
27. Система навигации по реляционной базе данных. Участки программных кодов кнопок навигации. Организация быстрого поиска записи.
28. Система редактирования простой и реляционной баз данных. Участки программных кодов кнопок управления системой редактирования
29. Использование транзакции при обработке реляционных баз данных
30. Методы поиска записей в базе данных в экранных формах
31. Связанные базы данных в экранных формах
32. Структурные элементы отчёта и их использование при отображении реляционной базы данных
33. Вложенные группы отчёта и их взаимодействие с базой данных
34. Подготовка информации к отчёту
35. Особенности организации работы с базами данных в сети коллективного доступа. Защита, резервирование и буферизация данных. Обмен данными

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	
Кол-во часов (преподаватель предварительно ориентирует распределение часов на самостоятельное изучение по темам, а студент далее распределяет свою самостоятельную работу).	
между пользователями и сервером	
ИТОГО	94 часа

8.4. Требования к обучающимся в ходе выполнения самостоятельной работы

Обучающийся должен быть готов к регулярной самостоятельной образовательной деятельности, а именно:

1. К освоению новых технологий, новых систем знаний;
2. К самостоятельному планированию, проектированию и внедрению новшеств;
3. К самообразованию (самостоятельно и охотно приобретать недостающие знания из разных источников);
4. К развитию у себя исследовательских умений (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения экспериментов, анализа, построения гипотез, обобщения);
5. К развитию системного мышления;
6. К самооценке своего образовательного результата.

9. Методические указания к оформлению разных форм отчетности по самостоятельной работе

9.1. Эссе

Написание эссе – это вариант творческой работы, в которой должна быть выражена позиция автора по избранной теме.

Эссе – прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе, с ней связанные.

Алгоритм выполнения задания:

1. Выбрать тему эссе, если она не задана изначально.
2. Сформулировать предмет анализа в эссе или исходные тезисы.
3. Правильно подобрать и эффективно использовать необходимые источники (желательно, чтобы в их число входили первоисточники).
4. Критически проанализировать различные факты и оценить их интерпретацию.
5. Сформулировать собственные суждения и оценки, основанные на свидетельствах и тщательном изучении источника.

Эссе должно включать следующие части, отвечающие определенным требованиям:

1. Краткое содержание, в котором необходимо:
 - 1.1. четко определить тему и предмет исследования или основные тезисы;

- 1.2. кратко описать структуру и логику развития материала;
- 1.3. сформулировать основные выводы.
2. Основная часть эссе содержит основные положения и аргументацию.
3. Заключение, в котором следует:
 - 3.1. четко выделить результаты исследования и полученные выводы;
 - 3.2. обозначить вопросы, которые не были решены, и новые вопросы, появившиеся в процессе исследования.
4. Библиография.

При оформлении работы необходимо придерживаться требований к написанию курсовой работы.

Примерная тематика эссе:

Не предусмотрено

Реферат

Реферат – форма научно-исследовательской деятельности, направленная на развитие научного мышления, на формирование познавательной деятельности по предмету через комплекс взаимосвязанных методов исследования, на самообразование и творческую деятельность.

Какие **задачи решает** данная форма научно-исследовательской деятельности?

1. Расширяет знания по общим и частным вопросам предмета.
2. Способствует формированию умений и навыков самостоятельной исследовательской работы; закладывает базу для научного исследования в профессиональной области и т.д.
3. Содействует формированию библиографических знаний и умений.
4. Формирует навык оформления научных работ.

Какие можно выделить **этапы и методы исследования** в разработке темы?

1. Изучение литературы по теме.
2. Обоснование актуальности темы.
3. Подбор материала для написания основной части реферата.
4. Выделение вопросов, предлагаемых для эмпирического исследования.
5. Подбор иллюстративного материала по теме реферата (если требует необходимость исследования).
6. Определение результатов исследования.

Рефераты могут носить как теоретический, так и практический характер.

Какие возможно предложить рекомендации при **защите реферата**?

1. Время, отведённое на защиту реферата не должно превышать 15 минут. Сюда входит не только изложение информации аттестуемым, но и вопросы, задаваемые выступающим.
2. Выступление заключается в изложении следующих моментов: актуальности темы, основные теоретические выкладки, выводы по работе. Выступление должно сопровождаться наглядным материалом (презентация).

Оценивается работа по следующим критериям:

1. Актуальность темы исследования.

2. Характер изложения материала: научность, доступность, последовательность, язык изложения, вызывает ли интерес, прочитанный материал и т.д.
3. Наличие графических работ, их качество (если требует необходимость исследования).
4. Наличие иллюстративного материала, его соответствие тематике исследования (если требует необходимость исследования).
5. Оформление работы.
6. Качество защиты: знание материала, использование наглядных пособий, ответы на вопросы.

Методические рекомендации к подготовке и оформлению рефератов.

1. Приступая к выполнению работы необходимо внимательно ознакомиться с предлагаемой тематикой. Исходя из собственных интересов, наличия литературы или возможности получить ее в библиотеке, обучающийся должен выбрать для работы одну из рекомендуемых тем.
2. Работая с библиографическими источниками, следует помнить, что почти во всех книгах имеется список литературы, который дает представление о наиболее значимых работах в соответствующей научной отрасли. Это облегчат целенаправленный поиск литературы. Приемлемым количеством литературных источников можно считать 10 книг. Главное для автора — показать, что он знаком с важнейшими работами по данному вопросу и сумел на их основе всесторонне раскрыть тему.
3. Просмотрев основную литературу, составляете план работы.
4. Далее приступаете к написанию черновика работы. Работу с литературными источниками необходимо проводить в форме конспектирования текста своими словами, а не переписыванием его. Конспект лучше делать на небольших листах бумаги и на один лист писать только те материалы, которые относятся к одному пункту плана. По вопросам, которые вызывают затруднения необходимо проводить индивидуальную консультацию с преподавателем. Отработав тщательно черновик, приступаете к оформлению работы на чисто.
5. Работа не должна быть объемной (15 печатных страниц). При оформлении работы необходимо придерживаться требований к написанию курсовой работы.

Примерная тематика рефератов (не предусмотрено):

9.2. Доклад

Доклад – это вид самостоятельной работы, заключающийся в разработке обучающимися темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Отличительными признаками доклада являются:

1. передача в устной форме информации;
2. публичный характер выступления; — стилевая однородность доклада;
3. четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
4. умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

В ходе самостоятельной подготовки к семинарским занятиям, особенно по гуманитарным дисциплинам, обучающимся может использоваться, к примеру, так называемый метод контрафактического моделирования событий, который научит их самостоятельно рассуждать о минувших, а также современных событиях, покажет мотивы принятия людьми решений, причины совершенных ошибок. Такая работа, в процессе которой приходится сравнивать, сопоставлять, выявлять логические связи и отношения, применять методы анализа и синтеза, позволит успешно в дальнейшем подготовиться к зачетам, экзаменам и тестированию.

Примерные темы докладов:

1. Системная организация данных
2. Средства создания и обработки баз данных
3. Среда FoxPro и её взаимодействие с базами данных
4. Создание баз данных (примеры использования)
5. Структура таблицы формата DBF и её взаимодействие с индексным файлом
6. Методы структурирование баз данных (примеры использования)
7. Этапы нормализации реляционной базы данных
8. Основные характеристики оценки структурирования и нормализации реляционной базы данных
9. Мероприятия по поддержанию целостности реляционной базы данных
10. Операторы перемещения по базе данных (примеры использования)
11. Извлечение, удаление и запись информации в базы данных (примеры использования)
12. Поиск информации в простой базе данных (примеры поиска)
13. Сортировка записей в базе данных (способы сортировки)
14. Методы связывания простых баз данных и взаимодействие между записями (примеры использования)
15. Индексирование баз данных (простые и составные индексы) (примеры использования)
16. Методы связывания индексированных баз данных
17. Временные характеристики индексированных и неиндексированных реляционных баз данных в зависимости от объема буферной памяти

9.3. Презентация

Презентация — это документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т.п.). Цель презентации — донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Стиль презентации

1. Вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона.
2. Стиль включает в себя:
 - 2.1. общую схему шаблона: способ размещения информационных блоков;
 - 2.2. общую цветовую схему дизайна слайда;
 - 2.3. цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

2.4. параметры шрифтов (гарнитура, цвет, размер) и их оформления (эффекты), используемых для различных типов текстовой информации (заголовки, основной текст, выделенный текст, гиперссылки, списки, подписи);

2.5. способы оформления иллюстраций, схем, диаграмм, таблиц и др.

Правила использования цвета.

Одним из основных компонентов дизайна учебной презентации является учет физиологических особенностей восприятия цветов человеком. К наиболее значимым из них относят:

1. стимулирующие (теплые) цвета способствуют возбуждению и действуют как раздражители (в порядке убывания интенсивности воздействия): красный, оранжевый, желтый;
2. дезинтегрирующие (холодные) цвета успокаивают, вызывают сонное состояние (в том же порядке): фиолетовый, синий, голубой, сине-зеленый; зеленый;
3. нейтральные цвета: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый;
4. сочетание двух цветов — цвета знака и цвета фона — существенно влияет на зрительный комфорт, причем некоторые пары цветов не только утомляют зрение, но и могут привести к стрессу (например, зеленые буквы на красном фоне);

Правила использования фона

1. Фон является элементом заднего (второго) плана, должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее.
2. Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет.
3. Для фона предпочтительны холодные тона.

Правила использования текстовой информации

Не рекомендуется:

1. перегружать слайд текстовой информацией;
2. использовать блоки сплошного текста;
3. в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
4. использовать переносы слов;
5. использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;
6. текст слайда не должен повторять текст, который преподаватель произносит вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет преподаватель, и потеряют интерес к его словам).

Рекомендуется:

1. сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста: короткие тезисы, даты, имена, термины — главные моменты опорного конспекта;
2. использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
3. использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
4. использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;

5. выполнение общих правил оформления текста;
6. тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков;

Правила использования шрифтов

При выборе шрифтов для представления вербальной информации презентации следует учитывать следующие правила:

1. Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
2. Учитывая, что гладкие (плакатные) шрифты, т. е. шрифты без засечек (типа Arial, Tahoma, Verdana и т.п.) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (типа Times), то:
 - 2.1. для основного текста предпочтительно использовать плакатные шрифты;
 - 2.2. для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем и не контрастирует с основным шрифтом.
3. Текст должен быть читабельным (его должно быть легко прочесть с самого дальнего места).
4. Рекомендуемые размеры шрифтов:
 - 4.1. для заголовков — не менее 32 пунктов и не более 50, оптимально — 36 пункта;
 - 4.2. для основного текста — не менее 18 пунктов и не более 32, оптимально — 24 пункта.

Правила использования графической информации

Динамика взаимоотношений визуальных и вербальных элементов и их количество определяются функциональной направленностью учебного материала. Изображение информативнее, нагляднее, оно легче запоминается, чем текст. Поэтому, если можно заменить текст информативной иллюстрацией, то лучше это сделать.

При использовании графики в презентации следует выполнять следующие правила и рекомендации, обусловленные законами восприятия человеком зрительной информации:

Анимационные эффекты

1. Рекомендуется использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Однако не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.
2. Анимация должна быть сдержанна, хорошо продумана и допустима:
 - 2.1. для демонстрации динамичных процессов;
 - 2.2. для привлечения внимания слушателей, создания определенной атмосферы презентации.
3. Анимация текста должна быть удобной для восприятия: темп должен соответствовать технике чтения обучающихся.
4. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
5. Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. В учебных презентациях для детей и подростков такие эффекты, как движущиеся строки по горизонтали и вертикали, запрещены нормативными документами.

Важнейшим свойством мультимедийного блока является скорость и качество его работы в составе презентации. С этой точки зрения наличие большого количества мультимедийных блоков в презентации нецелесообразно, так как может значительно замедлить ее работу. Учет указанных особенностей конструирования и оформления презентации в значительной степени влияет на эффективность восприятия представленной в ней информации.

Примерные темы блоков для подготовки презентаций:

1. Поиск информации в индексированных базах данных (примеры программ)
2. Отношения между записями индексированных баз данных
3. Открытие и закрытие баз данных, переход между областями данных, доступ к полям (примеры использования)
4. Взаимодействие полей баз данных и переменных различных типов
5. Организация проекта системы обработки баз данных
6. Интерфейс ввода-вывода записей базы данных в экранных формах. Основные объекты ввода-вывода и их особенности
7. Система навигации по реляционной базе данных. Участки программных кодов кнопок навигации. Организация быстрого поиска записи.
8. Система редактирования простой и реляционной баз данных. Участки программных кодов кнопок управления системой редактирования
9. Использование транзакции при обработке реляционных баз данных
10. Методы поиска записей в базе данных в экранных формах
11. Связанные базы данных в экранных формах
12. Структурные элементы отчёта и их использование при отображении реляционной базы данных
13. Вложенные группы отчёта и их взаимодействие с базой данных
14. Подготовка информации к отчёту
15. Особенности организации работы с базами данных в сети коллективного доступа. Защита, резервирование и буферизация данных. Обмен данными между пользователями и сервером

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

<p>Конкретизированные цели освоения дисциплины обеспечивающие формирование компетенции</p>	<p>Оценочные средства контроля формирования компетенций</p>
<p>Целью освоения дисциплины «Управление базами данных» является изучение основ информационного обеспечения автоматизированных</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Групповое собеседование по темам самостоятельной работы, устный опрос, индивидуальное собеседование, <u>Промежуточная аттестация:</u> зачет</p>

информационных систем в виде баз и банков данных.

В результате изучения курса студент должен:

знать классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы управления транзакциями в многопользовательских системах, методы и средства защиты данных.

уметь разрабатывать и применять сценарии для создания и управления объектами базы данных, применять сценарии для управляемого кода в базах данных, создавать запросы на выборку и обновление, управлять транзакциями и блокировками, работать с классами пространства имен для разработки приложений баз данных.

владеть навыками моделирования предметной области, уметь проектировать реляционную базу данных для выбранной предметной области с использованием нормализации, разрабатывать программные объекты базы данных: хранимые процедуры, пользовательские функции, пользовательские типы данных, триггеры, разрабатывать все виды запросов.

10.1. Примерный перечень вопросов к зачёту

18. Определение банка данных и требования, предъявляемые к нему
19. Состав банка данных
20. Физическая организация данных
21. Системная организация данных

22. Программные средства создания и обработки баз данных
23. Среда VFP и её взаимодействие с базами данных и отдельными таблицами
24. Интерфейс VFP
25. Структура таблицы формата DBF
26. Модульный принцип построения программ в VFP
27. Взаимодействие данных между подпрограммами в VFP (примеры использования)
28. Средства обработки числовых данных в VFP (примеры использования)
29. Средства обработки символьных данных в VFP (примеры использования)
30. Логические данные и даты в VFP (примеры использования)
31. Операторы структурного программирования в VFP (примеры использования)
32. Создание таблиц (примеры использования)
33. Операторы перемещения по таблице (примеры использования)
34. Извлечение, удаление и запись информации в таблицы (примеры использования)
35. Поиск информации в простой в таблице (примеры поиска)
36. Упорядочивание данных в таблице (способы сортировки)
37. Методы связывания простых таблиц и взаимодействие между записями (примеры использования)
38. Индексирование таблиц (простые и составные индексы) (примеры использования)
39. Методы связывания индексированных таблиц
40. Поиск информации в индексированных таблицах (примеры программ)
41. Отношения между записями индексированных таблицах (примеры использования)
42. Мероприятия по поддержке целостности связанных таблиц (примеры использования)
43. Открытие и закрытие таблиц, переход между областями данных, доступ к полям (примеры использования)
44. Взаимодействие полей таблиц и переменных различных типов
45. Организация проекта системы обработки баз данных в VFP
46. Построение выполнимых программ проекта в VFP
47. Генератор экранов в VFP
48. Типы окон и взаимодействия между окнами
49. Методы, свойства и события окон
50. Объекты окон и их свойства
51. Методы управления объектами окон
52. Кнопки и группы кнопок (события, свойства, методы)
53. Поля ввода – вывода (события, свойства, методы)
54. Поля редактирования (события, свойства, методы)
55. Графические элементы окон (события, свойства, методы)
56. Рисунки в окнах
57. Текстовое оформление окон
58. Элемент экрана - всплывающие списки (события, свойства, методы)
59. Списки (события, свойства, методы)
60. Селективные кнопки; свойства, методы и события
61. Флажки (события, свойства, методы)
62. Создание кнопок навигации по базе данных
63. Методы поиска записей в базе данных в экранных формах
64. Связанные базы данных в экранных формах
65. Порядок обхода объектов экранной формы
66. Передача данных между объектами экранной формы, объекты контейнеры (примеры использования)
67. Объект-контейнер сетка Grid (события, свойства, методы)
68. Объект-контейнер набор страниц (события, свойства, методы)
69. Этапы структурирования баз данных (пример использования)

70. Критерии структурирования баз данных
71. нормализация баз данных (пример использования)
72. Сравнительные оценки поиска информации в индексированных и неиндексированных базах данных
73. Использование транзакции при обработке реляционных баз данных
74. Организация многопользовательской работы с базами данных.
75. Генератор отчётов
76. Структурные единицы отчёта
77. Связь элементов отчёта с базой данных
78. Вложенные группы и их взаимодействие с базой данных
79. Подготовка информации к отчёту
80. Оператор вывода отчёта
81. Объекты отчёта
82. Поля вывода и управление ими
83. Групповые операции в отчёте
84. Переменные в отчёте
85. определение банка данных и требования, предъявляемые к нему
86. Состав банка данных
87. Физическая организация данных
88. Системная организация данных
89. Средства создания и обработки баз данных
90. Среда FoxPro и её взаимодействие с базами данных
91. Создание баз данных (примеры использования)
92. Структура таблицы формата DBF и её взаимодействие с индексным файлом
93. Методы структурирования баз данных (примеры использования)
94. Этапы нормализации реляционной базы данных
95. Основные характеристики оценки структурирования и нормализации реляционной базы данных
96. Мероприятия по поддержанию целостности реляционной базы данных
97. Операторы перемещения по базе данных (примеры использования)
98. Извлечение, удаление и запись информации в базы данных (примеры использования)
99. Поиск информации в простой базе данных (примеры поиска)
100. Сортировка записей в базе данных (способы сортировки)
101. Методы связывания простых баз данных и взаимодействие между записями (примеры использования)
102. Индексирование баз данных (простые и составные индексы) (примеры использования)
103. Методы связывания индексированных баз данных
104. Временные характеристики индексированных и неиндексированных реляционных баз данных в зависимости от объёма буферной памяти
105. Поиск информации в индексированных базах данных (примеры программ)
106. Отношения между записями индексированных баз данных
107. Открытие и закрытие баз данных, переход между областями данных, доступ к полям (примеры использования)
108. Взаимодействие полей баз данных и переменных различных типов
109. Организация проекта системы обработки баз данных
110. Интерфейс ввода-вывода записей базы данных в экранных формах. Основные объекты ввода-вывода и их особенности
111. Система навигации по реляционной базе данных. Участки программных кодов кнопок навигации. Организация быстрого поиска записи.

- 112. Система редактирования простой и реляционной баз данных. Участки программных кодов кнопок управления системой редактирования
 - 113. Использование транзакции при обработке реляционных баз данных
 - 114. Методы поиска записей в базе данных в экранных формах
 - 115. Связанные базы данных в экранных формах
 - 116. Структурные элементы отчёта и их использование при отображении реляционной базы данных
 - 117. Вложенные группы отчёта и их взаимодействие с базой данных
 - 118. Подготовка информации к отчёту
 - 119. Особенности организации работы с базами данных в сети коллективного доступа.
- Защита, резервирование и буферизация данных. Обмен данными между пользователями и сервером

Контролируемые компетенции	ОК-6 ОПК-7 ПК-11
----------------------------	------------------------

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и промежуточный контроль в ходе зачета.

Результаты обучения (освоенные умения и навыки, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения и навыки:	

<p>уметь разрабатывать и применять сценарии для создания и управления объектами базы данных, применять сценарии для управляемого кода в базах данных, создавать запросы на выборку и обновление, управлять транзакциями и блокировками, работать с классами пространства имен для разработки приложений баз данных.</p> <p>владеть навыками моделирования предметной области, уметь проектировать реляционную базу данных для выбранной предметной области с использованием нормализации, разрабатывать программные объекты базы данных: хранимые процедуры, пользовательские функции, пользовательские типы данных, триггеры, разрабатывать все виды запросов.</p>	<p>Выполнение практических работ.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях</p>
<p>Знания:</p>	
<p>В результате изучения курса студент должен знать классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы управления транзакциями в многопользовательских системах, методы и средства защиты данных.</p>	<p>Опрос на зачёте</p>
	<p>Зачёт</p>

11. Основная и дополнительная учебная литература дисциплины

11.1. Основная литература

2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 230 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 477 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4.

11.2. Дополнительная литература

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 311 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04469-0.
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 501 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6.

12. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для изучения дисциплины. Информационные технологии, используемые для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Сервер информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту:

<http://citforum.ru/>свободный. Интерфейс. Портал по ИТ [Электронный ресурс].

Режим доступа к сайту: <http://www.interface.ru/home.asp>

свободный. GoListалгоритмы, методы, исходники [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту:

<http://algotlist.manual.ru/>свободный. RSDN [Электронный ресурс]. Режим доступа к сайту:

<http://www.rsdn.ru/>свободный. Интернет

Университет информационных технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа

к сайту: <http://www.intuit.ru/>свободный. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. —

Режим доступа к сайту: <http://www.ict.edu.ru/>

свободный. Центр образовательных ресурсов Microsoft [Электронный ресурс]. Режим

доступа к сайту: <http://www.microsoft.com/rus/education/higher>

[education/faculty/resourcecenter.aspx](http://www.microsoft.com/rus/education/higher/education/faculty/resourcecenter.aspx)

свободный. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студент, изучающий курс «

Вычислительные системы, сети и телеком

13. Информационные технологии, используемые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

13.1. Информационные технологии

Информационные технологии охватывают все ресурсы, необходимые для управления информацией, особенно компьютеры, программное обеспечение и сети, необходимые для создания, хранения, управления, передачи и поиска информации. Информационные технологии, используемые в учебном процессе: компьютерные сети, терминалы (компьютер, сотовые телефоны, телевизор), услуги (электронная почта, поисковые системы).

1. Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса со следующим обеспечением:
2. Из расчёта 1 помещение на 1 (одну) группу из 15 человек обучаемых и 1 (один) преподаватель предоставляется помещение с 16-ю рабочими местами с компьютерами (Автоматизированные Рабочие Места, АРМ), объединёнными в локальную сеть (ЛВС).
3. Преподавателю предоставляется учётная запись с правами локального и сетевого администратора на всех АРМ.
4. Характеристики АРМ: ОС не ниже Windows XP SP3, IE 6.0; аппаратное обеспечение: не ниже IntelPentium III 1000 МГц, 512 Мб RAM, 80 Гб HDD, SVGA (1024x768x32), 100 Мбит EthernetAdapter.
5. Характеристики сети: 100 Мбит FastEthernet, наличие доступа в Интернет.
6. Проектор с возможностью подключения к разъему D-Sub и, желательно, DVI или возможность подключения Flash-накопителя.
7. Проекционный экран с белым проекционным полотном без крупных физических дефектов.
8. ЛВС должна иметь высокоскоростное подключение к сети Internet.

13.2. Программное обеспечение (комплект лицензионного программного обеспечения)

Для повышения качества подготовки и оценки полученных знаний часть семинарских занятий планируется проводить в компьютерном классе с использованием компонентов MicrosoftOffice 2010: Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio.

13.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для организации самостоятельной подготовки обучающихся по дисциплине, им требуется обеспечить доступ к следующим электронным справочным ресурсам:

1. Библиотека: Электронная библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru> и электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ»

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы по направлению подготовки **38.03.02 «Менеджмент»** необходимо использовать следующие компоненты материально-технической базы Института для изучения дисциплины Аудиторный фонд.

1. Материально-технический фонд.
2. Библиотечный фонд.

Аудиторный фонд Института предлагает обустроенные аудитории для проведения лекционных занятий, практических занятий. Они оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Материально-технический фонд Института располагает проведением лекционных и практических занятий.

Проведение лекций обеспечено наличием мультимедийного проектора, ноутбука, экрана для демонстраций, мультимедийных презентаций, разработанных в программе PowerPoint.

Материально-техническое обеспечение **практических /семинарских занятий** отражено в таблице.

Очная / Заочная форма обучения:

Оборудование
аудитория для семинарских Для практических занятий: компьютерный класс Для семинаров: аудитории или занятий, или читальный зал библиотеки, оборудованные учебной мебелью, компьютерами, имеющими выход в Интернет и необходимый комплект программного обеспечения, а также видеопроекторное оборудование для презентаций.

Библиотечный фонд Института обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных, формируемым по полному перечню дисциплин. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным электронным изданием по дисциплине. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, изданными за последние 5 лет.