

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Базы данных»

Для направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в экономике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОК-7								
способностью к самоорганизации и самообразованию								
Б1.Б.3 Философия			+					
Б1.Б.4 Экономическая теория	+	+						
Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ					+			
Б1.Б.8 Информатика и программирование	+	+						
Б1.Б.10 Физика	+							
Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности					+			
Б1.Б.13.1 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации		+						
Б1.Б.14.2 Проектирование информационных систем				+	+			
Б1.Б.14.4 Базы данных			+	+				
Б1.В.ОД.10 Метрология и стандартизация ПО							+	
Б1.В.ОД.11 Основы электронного бизнеса								
Б1.В.ОД.13.3 Системная архитектура информационных систем							+	
Б1.В.ОД.14.3 Теоретические основы создания информационного общества		+						
Б1.В.ДВ.3.1 Психология и педагогика /Б1.В.ДВ.3.2 Психология управления	+							
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа								+
Б3 Государственная итоговая аттестация								+
Этапы формирования компетенции	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1								
способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий								
Б1.Б.13.2 Операционные системы				+				
Б1.Б.13.3 Программная инженерия			+	+				
Б1.Б.14.2 Проектирование информационных систем				+	+			
Б1.Б.14.3 Проектный практикум							+	
Б1.Б.14.4 Базы данных			+	+				
Б1.Б.14.5 Информационная безопасность								
Б1.В.ОД.1 Правовые основы информатики			+					
Б1.В.ОД.10 Метрология и стандартизация ПО							+	

Б1.В.ОД.14.4 Управление информационными системами									+
Б1.В.ДВ.11.1 Телекоммуникационные сети /Б1.В.ДВ.11.2 Создание и администрирование локальной сети								+	
Б2.Пд Преддипломная практика									+
Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа									+
Б3 Государственная итоговая аттестация									+
Этапы формирования компетенции			1	2	3			4	5
ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе									
Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ						+			
Б1.Б.14.2 Проектирование информационных систем				+	+				
Б1.Б.14.4 Базы данных			+	+					
Б1.Б.14.5 Информационная безопасность				+					
Б1.В.ОД.3 Менеджмент				+					
Б1.В.ОД.10 Метрология и стандартизация ПО								+	
Б1.В.ОД.14.1 Интеллектуальные информационные системы								+	
Б1.В.ОД.14.2 Управление информационными ресурсами								+	
Б1.В.ОД.14.4 Управление информационными системами									+
Б1.В.ДВ.11.1 Телекоммуникационные сети/ Б1.В.ДВ.11.2 Создание и администрирование локальной сети								+	
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности					+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+	
Б2.Пд Преддипломная практика									+
Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа									+
Б3 Государственная итоговая аттестация									+
Этапы формирования компетенции			1	2	3	4		5	6
ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика									
Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ						+			
Б1.Б.14.4 Базы данных			+	+					
Б1.В.ОД.4 Маркетинг						+			
Б1.В.ОД.10 Метрология и стандартизация ПО								+	
Б1.В.ОД.12 Создание WEB-представительств								+	

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
Б2.Пд Преддипломная практика								+
Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа								+
Б3 Государственная итоговая аттестация								+
Этапы формирования компетенции			1	2	3	4	5	6
ПК-14								
способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач								
Б1.Б.14.4 Базы данных			+	+				
Б1.В.ОД.14.1 Интеллектуальные информационные системы							+	
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
Б2.Пд Преддипломная практика								+
Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа								+
Б3 Государственная итоговая аттестация								+
Этапы формирования компетенции			1	2		3	4	5

* В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	

ОК-7	Знать	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации баз данных	Демонстрирует знание содержания процессов самообразования, но дает неполное обоснования соответствия выбранных технологий реализации баз данных	Демонстрирует полные знания о содержании, особенностях процессов самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий баз данных	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет применять отдельные методы и приемы отбора необходимой информации для анализа предметной области и проектирования баз данных	Умеет отбирать содержания, в соответствии с намеченными целями предметной области, но при выборе методов и приемов проектирования баз данных не полностью учитывает условия предметной области	Умеет строить процесс самообразования, анализа предметной области и проектирования баз данных с учетом внешних и внутренних условий реализации	Теоретические вопросы
	Владеть	Владеет общими приемами организации изучаемой предметной области, но не дает аргументированного обоснования выбранных методов и средств проектирования баз данных	Владеет системой организации процесса обследования предметной области только в определенной сфере деятельности	Владеет возможностями переноса технологии организации процесса предметной области, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов проектирования баз данных	Практические задания, отчет по курсовой работе
ОПК-1	Знать	Слабо знает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере проектирования и разработки баз данных	Достаточно полно знает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере проектирования и разработки баз данных	Свободно ориентируется в основных нормативных правовых актах, регулирующих разработку и применение информационных систем, современных отечественных и международных стандартов в сфере проектирования и разработки баз данных	Теоретические вопросы
	Уметь	Слабо умеет использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты при анализе предметной области и проектировании, и разработке баз данных	Умеет использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты при анализе предметной области и проектировании, и разработке баз данных	Умеет профессионально использовать нормативные и правовые документы, международные и отечественные стандарты при анализе предметной области и проектировании, и разработке баз данных	Теоретические вопросы
	Владеть	Недостаточно владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартов при анализе предметной области и проектировании, и разработке баз данных	Хорошо владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартов при анализе предметной области и проектировании, и разработке баз данных	В совершенстве владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартов при анализе предметной области, проектировании и разработке баз данных	Практические задания, отчет по курсовой работе

ПК-1	Знать	Слабо знает понятия, идеи, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, методологии и технологии проектирования и разработки баз данных	Достаточно полно знает виды и назначения баз данных, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к базе данных, методологии и технологии проектирования и разработки баз данных	Свободно ориентируется в видах и назначении баз данных, методах анализа прикладной области, моделях, процессах и стадиях проектирования и разработки баз данных	Теоретические вопросы
	Уметь	Слабо ориентируется в изучении и анализе предметной области, в ведении технической документации	Умеет проводить работы по изучению и анализу предметной области, разрабатывать структуру баз данных	Свободно проводит работы по изучению и анализу любой предметной области, а также анализ вариантов построения структуры базы данных, ведет техническую документацию, выбирает средства реализации требований к программному обеспечению	Теоретические вопросы
	Владеть	Недостаточно владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки информации по изучаемой предметной области, навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области	Хорошо владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки информации по изучаемой предметной области, навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области прикладных и информационных процессов	В совершенстве владеет навыками работы с технологиями сбора накопления, обработки информации по изучаемой предметной области, навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области прикладных и информационных процессов	Практическая работа, отчет по курсовой работе
ПК-6	Знать	Слабо знает понятия, идеи, методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к базе данных, методологий и технологий проектирования и разработки баз данных	Достаточно полно знает и понимает идеи, методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к базе данных, методологий и технологий проектирования и разработки баз данных	Свободно ориентируется в методах анализа предметной области, информационных потребностей, формированиях требований к базе данных, методологиях и технологиях проектирования и разработки баз данных	Теоретические вопросы
	Уметь	Слабо ориентируется в оценивании качества и затрат проекта, разработке концептуальной модели данных, выборе инструментальных средств и технологий проектирования и разработки баз данных	Умеет оценивать качество и затраты проекта, разрабатывать концептуальную модель, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования и разработки баз данных	В совершенстве оценивает качество и затраты проекта, разрабатывать концептуальную модель, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования и разработки баз данных	Практические задания, отчет по курсовой работе

	Владеть	Недостаточно владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, инструментами прикладных информационных процессов проектирования и разработки баз данных	Хорошо владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, инструментами прикладных информационных процессов проектирования и разработки баз данных	Свободно владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, инструментами прикладных информационных процессов проектирования и разработки баз данных	Практические задания, отчет по курсовой работе
ПК-14	Знать	Не достаточно хорошо знает основные принципы построения баз данных, средств и правил администрирования баз данных	Показывает хорошие знания основных принципов построения баз данных, средств и правил администрирования баз данных	Уверенно ориентируется в основных принципах построения баз данных, средствах и правилах администрирования баз данных	Теоретические вопросы
	Уметь	С трудом умеет применять методы реляционной алгебры и языка структурированных запросов, ориентированных на обработку, построение, сопровождение, модификацию и администрирование баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя	Хорошо умеет применять методы реляционной алгебры и языка структурированных запросов, ориентированных на обработку построение, сопровождение, модификацию и администрирование баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя	Уверенно умеет применять методы реляционной алгебры и языка структурированных запросов, ориентированных на обработку, построение, сопровождение, модификацию и администрирование баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя	Практические задания, отчет по курсовой работе
	Владеть	Плохо владеет методами построения, сопровождения, модификации и администрирования баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры, языком структурированных запросов	Достаточно хорошо владеет методами построения сопровождения, модификации и администрирования баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры, языка структурированных запросов	Отлично владеет методами построения, сопровождения, модификации и администрирования баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры, языке структурированных запросов	Практические задания, отчет по курсовой работе

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
I семестр			
1	Введение в базы данных. Основные теоретические положения	ОК-7, ОПК-1	Составление конспекта
2	Проектирование и разработка баз данных	ОК-7, ПК-1, ПК-6	Практическое задание №1. Практическое задание №2, №3, №4, Мини-проект №1 Фронтальный опрос №1
II семестр			
2	Проектирование и разработка баз данных	ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-6, ПК-14	Мини-проект №2, Практическое задание №5, №6, №7, 8 Письменный блиц-опрос
3	Распределенная обработка данных. Тенденция развития современных баз данных.	ОК-7, ОПК-1, ПК-1	Доклад

Критерии и шкала оценивания фронтального опроса

Оценка	Критерий оценки
<i>«отлично»</i>	Обучающийся правильно отвечает более чем на 80 % вопросов
<i>«хорошо»</i>	Обучающийся правильно отвечает на 70-80 % вопросов
<i>«удовлетворительно»</i>	Обучающийся правильно отвечает на 60-70 % вопросов
<i>«неудовлетворительно»</i>	Обучающийся правильно отвечает менее чем на 60 % вопросов

Критерии и шкала оценивания конспекта

Оценка	Критерий оценки
<i>«отлично»</i>	конспект не превышает 1/8 от исходного текста, материал ясно и четко структурирован, содержательно точен, для облегчения восприятия материала студентом самостоятельно составлены схемы, таблицы.
<i>«хорошо»</i>	конспект превышает 1/8, но не превышает 1/4 от исходного текста, материал ясно и четко структурирован, содержательно точен.
<i>«удовлетворительно»</i>	конспект превышает 1/4, но не превышает 1/2 от исходного текста, материал слабо структурирован, содержательно точен.
<i>«неудовлетворительно»</i>	конспект превышает 1/2 от исходного текста или содержательно не точен, или скопирован у третьих лиц.

Критерии и шкала оценивания докладов

Оценка	Критерий оценки
<i>«зачтено»</i>	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники

	информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

Критерии и шкала оценивания письменного блиц-опрос

Письменный блиц-опрос состоит из 5 вопросов. Время опроса не превышает 15 мин

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Все задания выполнены правильно;
«хорошо»	Выполнено правильно 4 задания из 5 заданий
«удовлетворительно»	Есть недочеты во всех ответах или 2 задания выполнены неправильно
«неудовлетворительно»	Неправильно выполнено 3 и более заданий.

Критерии и шкала оценивания практического задания

Студент защищает, выполненное задание, отвечая на вопросы преподавателя.

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	работа выполнена верно с первого раза на занятии по расписанию или работа выполнена верно с первого раза (если студент отсутствует на занятии по уважительной причине); ответы на вопросы преподавателя четко сформулированы, содержательно точны или работа выполнена верно с первого раза, но содержит недочеты или работа выполнена верно, но время выполнения превысило отведенное на практическом занятии или работа представлена повторно после исправления ошибок; ответы на вопросы преподавателя четко сформулированы, содержательно точны или содержат не более двух недочетов.
«не зачтено»	Задание не выполнено или задание выполнено, но студент не может ответить более чем 2/3 вопросов; или скопировано у третьих лиц.

Критерии и шкала оценивания мини-проекта

Студент защищает, выполненное задание, отвечая на вопросы преподавателя.

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	работа выполнена верно с первого раза; ответы на вопросы преподавателя четко сформулированы, содержательно точны или работа выполнена верно с первого раза, но содержит недочеты или работа представлена повторно после исправления ошибок и не содержит недочетов; ответы на вопросы преподавателя четко сформулированы, содержательно точны и содержат не более двух недочетов.
«не зачтено»	Задание не выполнено или задание выполнено, но студент не может ответить более чем 2/3 вопросов; или скопировано у третьих лиц.

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточный контроль в соответствии с учебным планом направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»:

в первом семестре – зачет,

во втором семестре – курсовая работа, экзамен.

Критерии и шкалы оценивания зачета:

Зачет предназначен для определения уровня освоения объема учебной дисциплины за первый семестр. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Стандартный
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Пороговый
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии формирования оценок за курсовую работу:

Студент подготавливает письменную курсовую работы в соответствии с методическими рекомендациями и сопровождает её программным продуктом, защиту проектных решений сопровождает презентацией.

Методические рекомендации к курсовой работе представлены на кафедре.

Оценка	Критерии
«отлично»	1) тема курсовой работы раскрыта полностью; 2) работа выполнена правильно; 3) полученная в ходе работы пояснительная записка (программный продукт) выполнена аккуратно в соответствии с требованиями; 4) ответы на вопросы преподавателя по презентации работы четко сформулированы, содержательно точны
«хорошо»	1) тема курсовой работы раскрыта на достаточном уровне; 2) работа представлена повторно после исправления ошибок и не содержит недочетов;

	3) полученная в ходе работы пояснительная записка (программный продукт) выполнена аккуратно в соответствии с требованиями; 4) ответы на вопросы преподавателя по презентации работы четко сформулированы, содержательно точны и содержат не более двух недочетов.
«удовлетворительно»	1) тема курсовой работы раскрыта недостаточно; 2) работа (программный продукт) выполнена частично или сдается в третий раз и более; 3) ответы на вопросы преподавателя содержат не более трех недочетов.
«неудовлетворительно»	тема курсовой работы не раскрыта, задание не выполнено или задание выполнено, но студент не может ответить более чем 2/3 вопросов; или полученная в ходе работы пояснительная записка (программный продукт) скопирован у третьих лиц

Критерии формирования оценок на экзамене

Оценка	Критерии
«отлично»	1) студентом даны исчерпывающие ответы на два вопроса, студент показывает хорошие знания изученного учебного материала, отвечая на дополнительные вопросы; 2) практическое задание сделано правильно, студент уверенно дает ответы на вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания;
«хорошо»	1) студентом даны полные ответы на два вопроса, у студента вызывают затруднения не более 1/2 дополнительных вопросов преподавателя; 2) практическое задание сделано правильно, студент уверенно дает ответы на вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания или 1) студентом даны исчерпывающие ответы на два вопроса, студент показывает хорошие знания изученного учебного материала, отвечая на вопросы; 2) практическое задание сделано с недочетами, студент дает ответы на вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания или испытывает некоторые затруднения при ответе на вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания.
«удовлетворительно»	1) студентом даны частичные ответы на вопросы билета, и студент затрудняется отвечать более чем на 2/3 дополнительных вопросов преподавателя; 2) практическое задание сделано с недочетами, студент дает ответы на вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания или 1) студентом даны полные ответы вопросы билета, но студент показывает слабые знания изученного учебного материала, отвечая на вопросы; 2) практическое задание сделано верно, но студент не может пояснить принятые им решения в ходе выполнения практического задания, испытывает затруднения при ответе на

	вопросы преподавателя в ходе защиты практического задания
«неудовлетворительно»	Выполнено менее 2/3 задание билета. Студент испытывает затруднения при ответе на вопросы преподавателя

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы материалов, подлежащих конспектированию

- Файловая модель хранения данных
- Иерархическая модель хранения данных
- Сетевая модель хранения данных

Темы докладов

Доклады заслушиваются на лекции, как так называемые «вкрапления» – выступления студентов по отдельным вопросам плана.

№ п/п	Тема дисциплины	Тема доклада	Занятие, на котором запланировано выступление с докладом
1	Распределенные БД	Распределенная обработка данных	Лекция № 8
2	Распределенные БД	Принципы построения распределенных БД	Лекция № 8
3	Распределенные БД	Преимущества и недостатки распределенных БД	Лекция № 8
4	Распределенные БД	Фрагментация и дублирование	Лекция № 8
5	Распределенные БД	Словари данных и директории	Лекция № 8
6	Распределенные БД	Двухфазная фиксация изменений	Лекция № 8
7	Распределенные БД	Обеспечение целостности распределенной БД	Лекция № 8
8	Распределенные БД	Реализация распределенных БД в Informix On-Line;	Лекция № 8
9	Распределенные БД	Реализация распределенных БД в Ingres Intelligent Database;	Лекция № 8
10	Распределенные БД	Реализация распределенных БД в Oracle;	Лекция № 8
11	Распределенные БД	Реализация распределенных БД в Sybase System.	Лекция № 8

Комплекты вопросов для проведения фронтальных опросов

Фронтальный опрос №1

1. Возможно ли извлечение данных из нескольких таблиц одновременно?
2. Можно ли использовать вычисляемые поля в запросе?
3. На каких элементах строятся операции?
4. Перечислите виды простой выборки данных.
5. Что такое ограниченная выборка?
6. Что такое ограниченная выборка с блоком условий?
7. Что такое выборка с группированием?

8. Как описываются запросы-действия?

Комплекты вопросов для проведения письменных блиц-опросов

1. Где используют инструкцию SQL?
2. Что представляет собой запрос SQL?
3. Для чего используются запросы SQL?
4. Куда пользователь должен ввести инструкции SQL для подчинённого запроса?
5. Что означает слово "in" ?
6. Какой оператор языка SQL используется для создания таблицы?
7. Перечислите операторы манипулирования данными
8. Перечислите операторы выборки данных
9. В каком году был принят текущий стандарт SQL? .
10. Какая команда используется для удаления таблицы?
11. Какая команда позволяет указать имена исходных таблиц, участвующих в формировании выборки?
12. Какие зарезервированные слова используются для проверки наличия результатов подзапроса?

Комплекты практических задач

Практическое задание №1

1. В среде MS SQL Server 2012 создать базу данных «ФИРМА», используя команды языка DML

```
CREATE DATABASE Фирма
ON
```

```
PRIMARY (NAME=Firma,
FILENAME='d:\data\firma_data.mdf',
SIZE=5,
MAXSIZE=10,
FILEGROWTH=10%)
```

```
LOG ON (
NAME= SQLPrimerLog,
FILENAME='d:\data\firma_log.ldf',
SIZE=1,
MAXSIZE=5,
FILEGROWTH = 10%)
```

2. Создать таблицы.

- Создать таблицу для хранения данных о товарах, поступающих в продажу в некоторой торговой фирме. Необходимо учесть такие сведения, как название и тип товара, его цена, сорт и город, где товар производится.

```
CREATE TABLE Продукция
(Название VARCHAR(50) NOT NULL,
Цена MONEY NOT NULL,
Тип VARCHAR(50) NOT NULL,
Сорт VARCHAR(50),
ГородТовара VARCHAR(50))
```

- Создать таблицу для сохранения сведений о постоянных клиентах с указанием названий города и фирмы, фамилии, имени и отчества клиента, номера его телефона.

```
CREATE TABLE Клиент
(Фирма VARCHAR(50) NOT NULL,
Фамилия VARCHAR(50) NOT NULL,
Имя VARCHAR(50) NOT NULL,
Отчество VARCHAR(50),
```

**[Город Клиента] VARCHAR(50),
Телефон CHAR(10) NOT NULL)**

3. Изменение структуры таблицы.

- Добавить в таблицу «Клиент» поле для номера расчетного счета.
- Из таблицы «Продукция» удалить столбец «Сорт».
- В таблице «Клиент» изменить тип данных у столбца «Телефон» с CHAR(10) на CHAR(18).

Практическое задание №2

Для разработанной для практики БД «Firma» выполнить следующие запросы на языке SQL:

1. В таблицу «Служащие» одним запросом добавить троих новых сотрудников (данные для добавления произвольные).
2. В таблице «Клиенты» для всех клиентов из города «Уфа», поменять город на «Новосибирск».
3. В таблице «Продукты» для товаров «1» категории, увеличить количество наименований продукции в наличии (UnitInStocks) на 20.
4. Из таблицы «Заказы» удалить все заказы, сделанные позднее 2013 г.
5. В таблицы «Продукты» изменить наименование продукции всех «Чай» на «TEA».

Практическое задание №3

Для разработанной для практики БД «Firma» написать следующие запросы на языке SQL:

1. Вывести информацию о компаниях, которые делали заказы в период 2015 -2016 гг.
2. Вывести информацию о клиентах (Фамилия и инициалы) и количество сделанных им заказов за 2014 г.
3. Вывести информацию о поставщиках и количестве товаров, поставляемых данными поставщиками.
4. Выбрать все продукты, цена которых лежит в диапазоне от 260 до 1000. В SQL запросе использовать предикат BETWEEN.
5. Вывести информацию о продуктах, название которых начинается с буквы «С», а оканчиваются на «а».
6. Вывести контактную информацию о поставщиках из Росси, которые поставляют товары категории «Морепродукты».
7. Вывести контактную информацию о поставщиках, которые не поставляют товары категории «Напитки» и «Морепродукты».

Практическое задание № 4

Для разработанной для практики БД «Firma» написать следующие запросы на языке SQL используя конструкцию подзапросов:

1. У продуктов категории «Фрукты» увеличить цену на 120.
2. Вывести информацию о продукции и поставщиках, которые поставляют данную продукцию.
3. Вывести контактную информацию о служащем (Employees), оформившем заказ 1.05.2015.
4. Вывести информацию о продукции, категории «Напитки».
5. Вывести информацию о продукции, количество которой было продано максимально.
6. Вывести наименование продукции, которая поставляется поставщиком «Россия-Щедрая душа».

7. Вывести информацию о продукции и имя поставщика, который поставяет эту продукцию. В запросе подсчитать, насколько цена продукции больше или меньше средней цены всей продукции в наличие.

8. Вывести информацию о клиентах и дату заказов клиентов, которые оформил служащий по фамилии «Сурикова».

9. Вывести информацию о поставщиках и продукции, поставляемой этими поставщиками, цена которой выше средней цены всей продукции.

Мини-проект №1

1. Создать структуру БД для определенной предметной области.

2. Создать указанные таблицы и заполнить их данными (не менее 10 записей).

Звездочками отмечены ключевые поля.

3. Установить связь между таблицами.

4. Выполнить представленные запросы.

Пример задания:

База данных «МЕЖДУГОРОДНИЕ ПЕРЕГОВОРЫ»

Таблицы:

1. АБОНЕНТЫ (№ телефона*, фамилия, имя, отчество, город, улица, дом, квартира, серия паспорта, номер паспорта, дата установки телефона)

2. ГОРОДА (код города*, название, стоимость 1 минуты разговора)

3. ПЕРЕГОВОРЫ (№ телефона, код города, дата разговора, количество минут)

Запросы:

1. Запрос с вычисляемыми полями: для каждого абонента определить, сколько лет прошло с момента установки телефона.

2. Запрос с параметром: вывести всю информацию о переговорах сделанных в 2016 г. (в запросе указать: номер телефона абонента, фамилию, имя, название города, куда был сделан звонок, дату разговора и количество минут).

3. Итоговый запрос: определить для каждого клиента общую стоимость всех переговоров, сделанных им.

Темы мини-проектов

- 1) База данных «Оптовый склад»
- 2) База данных «Банк»
- 3) База данных «Магазин»
- 4) База данных «Туристическое агентство»
- 5) База данных «Транспортные перевозки»
- 6) База данных «Агентство недвижимости»
- 7) База данных «Оптовая торговля»
- 8) База данных «Почтовая служба»
- 9) База данных «Транспортная компания»
- 10) База данных «Лекарственные средства»
- 11) База данных «Библиотекарь»
- 12) База данных «Торговая сеть»
- 13) База данных «Студенты»
- 14) База данных «Прокат спортивного оборудования»
- 15) База данных «Поликлиника»

Мини-проект №2

1. Создать структуру БД для определенной предметной области.

2. Создать указанные таблицы и заполнить их данными (не менее 10 записей).

Звездочками отмечены ключевые поля.

3. Установить связь между таблицами.

4. Выполнить представленные запросы.

Пример задания:

База данных «КУХНЯ»

Таблицы:

1. ПОВАР (Номер повара*, ФИО, Местороботы, Разряд)
2. ПРОДУКТЫ (Шифр продукта*, Наименование, Цена, Количество)
3. БЛЮДО (Шифр блюда*, Наименование)
4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ (Номерповара, Шифрпродукта, Шифрблюда, Расходпродукта)

Изготовление показывает, какой повар, какой продукт в каком количестве использует для изготовления какого блюда.

Запросы:

1. Выведите наименование самого дорогого блюда;
2. Выведите названия блюд, в которых используются все продукты;
3. Выведите ФИО всех поваров, которые готовят все блюда;
4. Выведите наименования продуктов, которые не используются для приготовления указанного блюда;
5. Выведите ФИО поваров, которые готовят те же блюда, что и указанный повар;
6. Выведите наименования продуктов, которых не хватит для приготовления указанного блюда указанным поваром.

Темы мини-проектов

- 1) База данных «Библиотека»
- 2) База данных «Поликлиника»
- 3) База данных «Производство»
- 4) База данных «Парикмахерская»
- 5) База данных «Станция технического обслуживания»
- 6) База данных «Магазин»
- 7) База данных «Агентство недвижимости»
- 8) База данных «Кафедра»
- 9) База данных «Книжный интернет магазин»

Практическое задание № 5

Для разработанной для практики БД «Firma» написать следующие запросы на языке SQL:

1. Создать запрос, в котором будет выводиться наименование продукции, количество продукции в наличии (UnitInStock) и количество проданной продукции в заказе (Quantity), которой было продано с излишком.
2. Вывести информацию о поставщиках, которые поставляют продукцию каждой категории товара.
3. Создать запрос, в котором будет подсчитано общее количество продукции в заказе и общая стоимость.
4. Вывести контактную информацию о клиентах (Наименование компании, контактное лицо, номер телефона, дату заказа, количество купленной продукции), которые приобрели товар «».
5. Вывести информацию о служащих, количестве оформленных им заказов и общую сумму оформленных заказов данным служащим.
6. Вывести информацию о заказах (Номер заказа, контактную информацию о клиенте, контактную информацию о служащем) сделанных в 2015 г.

Практическое задание № 6

Для разработанной для практики БД «Firma» создать следующие представления на языке SQL:

1. Создать модифицируемое представление по таблице Customers.

2. Создать модифицируемое представление по таблице Suppliers, предусмотреть ограничение параметра WITH CHECK OPTION. Проверить работоспособность параметра.
3. Создать представление, в котором будут подсчитаны следующие данные: для каждого заказа подсчитать общую сумму заказа, сумму скидки и итоговую сумму со скидкой.
4. Создать представление, в котором будет выводиться наименование продукции, количество продукции в наличии (UnitInStock) и количество проданной продукции в заказе (Quantity), которой было продано с излишком.
5. Создать представление, которое должно вернуть информацию о служащем и сумме заказа, оформившем заказы на наибольшую сумму с учетом скидки.
6. Создать представление, которое вернет информацию о заказе (номер, дату, количество купленной продукции в заказе, стоимость с учетом скидки), о служащем оформившем заказ (фамилия и инициалы с точкой в одной ячейке, номер телефона), о клиенте (название компании, фамилия и инициалы контактного лица в одной ячейке).
7. Создать представление, в котором необходимо подсчитать по странам, сколько категории продукции поставляется из этой страны, и каково общее количество поставляемой продукции.

Практическое задание № 7

Для разработанной для практики БД «Firma» создать следующие процедуры на языке SQL:

1. Создать хранимую процедуру, которая по идентификатору клиента возвращает количество товара, общую стоимость, количество заказов. После задания модифицировать процедуру так, чтобы ее код был зашифрованным.
2. Создать процедуру, для подсчета суммы заказа и количество продукции в заказе, по определенному клиенту.
3. Создать процедуру, которая по фамилии служащего выведет информацию, по заказам оформленным данным служащим (номер, дата заказа, количество товара и итоговая сумма заказа).
4. Создать процедуру, которая по номеру месяца будет выводить информацию о заказе с максимальным количеством товара. В выходной набор включить информацию по номеру заказа и дате.
5. Создать процедуру, которая в качестве выходного параметра будет считать сумму заказов оформленных, определенным служащим за год.

Практическое задание № 8

Для разработанной для практики БД «Firma» создать следующие функции и триггеры на языке SQL:

1. Создать пользовательскую функцию, которая по номеру клиента и году его заказа, будет посчитывать количество заказов сделанных этим клиентом в указанный год.
2. Создать пользовательскую функцию, которая по номеру заказа считает сумму заказа с учетом скидки.
3. Создать функцию табличного типа для подсчета по каждому заказу, сумму и количество товаров в заказе.
4. Создать функцию табличного типа, которая за определенный год (входной параметр) для каждого служащего (фамилия и инициалы) будет возвращать количество оформленных им товаров и общую сумму всех заказов.
5. Создать триггер, который в случае добавления или обновления заказа будет проверят дату заказа, которая должна находиться в пределах первых 15 дней месяца. В случае возникновения ошибки должно выходить сообщение: «Заказ должен быть оформлен в течение 15 дней»

6. Создать триггер, который в случае продажи товара с излишком будет выводить сообщение: «Данное количество товара отсутствует на складе!». И будет запрещать выполнение операторов на вставку или обновления.

Темы курсовых работ

- 1) Проектирование и разработка базы данных «Почта»
- 2) Проектирование и разработка базы данных «Электронная библиотека»
- 3) Проектирование и разработка базы данных «Научная конференция»
- 4) Проектирование и разработка базы данных «Семинар»
- 5) Проектирование и разработка базы данных «Интернет-магазин»
- 6) Проектирование и разработка базы данных «Приют для домашних животных»
- 7) Проектирование и разработка базы данных «Транспортная компания»
- 8) Проектирование и разработка базы данных «Школа»
- 9) Проектирование и разработка базы данных «Магазин»
- 10) Проектирование и разработка базы данных «Мастерская мебели»
- 11) Проектирование и разработка базы данных «Турфирма»
- 12) Проектирование и разработка базы данных «Кондитерская фабрика»
- 13) Проектирование и разработка базы данных «Детский развлекательный центр»
- 14) Проектирование и разработка базы данных «Ателье»
- 15) Проектирование и разработка базы данных «Оператор связи»
- 16) Проектирование и разработка базы данных «Кадровое агентство»
- 17) Проектирование и разработка базы данных «Филармония»
- 18) Проектирование и разработка базы данных «Зоомагазин»
- 19) Проектирование и разработка базы данных «Ресторан»
- 20) Проектирование и разработка базы данных «Аренда помещений»
- 21) Проектирование и разработка базы данных выбранной студентом предметной области

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Создание структуры базы данных.
2. Базы данных SQL Server.
3. Типы баз данных.
4. Объекты базы данных.
5. Язык SQL. Основные операторы.
6. Язык SQL. Операторы DDL.
7. Язык SQL. Операторы DML.
8. Язык SQL. Оператор Select.
9. Язык SQL. BETWEEN.
10. Язык SQL. IN.
11. Язык SQL. NULL.
12. Язык SQL. NOT NULL.
13. Язык SQL. NOT IN.
14. Язык SQL. Создание запросов.
15. Язык SQL. Вложенные запросы.
16. Язык SQL. Скалярные подзапросы.
17. Язык SQL. Табличные подзапросы.
18. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.

19. ER-диаграммы.
20. Основные понятия ER-модели («сущность-связь»).
21. Даталогическое моделирование.
22. Общие сведения о даталогическом моделировании.

Перечень практических заданий к зачету

Для выполнения заданий используется учебная база данных применяемая на практике БД «Firma»

1. Одним запросом добавить трех новых поставщиков. Данные для вставки произвольные
2. В таблице «Product» для товаров категории «Напитки», увеличить количество наименований продукции в наличии (UnitInStocks) на 20.
3. Из таблицы «Заказы» удалить все заказы, сделанные ранее 2013 г.
4. Вывести информацию о компаниях для клиентов, у которых в номере телефона указан код.
5. Вывести информацию о служащих, оформивших больше 5 заказов.
6. Вывести информацию о компаниях, для которых не указан номер факса.
7. Вывести информацию о клиентах, у которых не указан номер факса.
8. Вывести контактную информацию о служащих, которые родились в мае или августе. Выходной набор данных отсортировать в порядке убывания по году рождения (в запросе использовать псевдонимы столбцов).
9. Вывести информацию о продуктах, категории «Напитки». Выходной набор данных отсортировать в порядке убывания наименованию продукции (в запросе использовать псевдонимы столбцов).
10. Вывести информацию о продуктах (Название компании поставщика, контактное лицо, наименование категории товара, цена товара), цена которых меньше 250. Выходной набор данных отсортировать в порядке возрастания по наименованию продукции (в запросе использовать псевдонимы столбцов).
11. Из базы данных отобрать все заказы, в которых имеется продукция категории «Фрукты» Выходной набор данных отсортировать в порядке убывания по номеру заказа (в запросе использовать псевдонимы столбцов).

Перечень вопросов к экзамену

1. БД и основные определения. Классификация БД.
2. СУБД Функции, классификация.
3. Реляционная модель данных. Базовые понятия реляционной модели данных. Фундаментальные свойства отношений.
4. Общая характеристика реляционной модели данных. Каково назначение структурной, манипуляционной и целостной частей реляционной модели данных.
5. Реляционная алгебра и реляционное исчисление.
6. Этапы разработки БД. В чем состоит специфика концептуальной, логической и физической моделей предметной области.
7. Нормальные формы отношений
8. Алгоритм нормализации БД.
9. Семантическое моделирование. Модель сущность-связь.
10. Специфика языка SQL. Основные группы инструкций языка SQL.

11. Объекты базы данных, обеспечивающие хранение данных.
12. Операторы DDL языка SQL.
13. Операторы DML языка SQL.
14. Извлечение данных с помощью оператора SELECT. Вычисление данных с помощью оператора SELECT. Группировка, сортировка данных, операции объединения, условия.
15. Операторы DCL языка SQL. Операторы GRANT и REVOKE.
16. Построение нетривиальных запросов. Типы подзапросов.
17. Создание индексов. Виды индексов. Применение.
18. Понятие определения транзакции. Язык SQL команды управления транзакциями.
19. Представления на языке SQL. Виды представлений.
20. Триггеры на языке SQL. Виды триггеров.
21. Функции на языке SQL. Создание и использование функций.
22. Процедуры на языке SQL. Создание и использование процедур.
23. Безопасность данных. Защита информации.
24. Резервное копирование. Стратегии автоматического резервного копирования. Восстановление баз данных.
25. Полное резервное копирование.
26. Разностное резервное копирование.
27. Резервное копирование журнала транзакций

Перечень практических заданий к экзамену

- Дано следующее описание предметной области:

В базе данных должны записываться даты начала и завершения каждого восхождения, имена и адреса участвовавших в нем альпинистов, название и высота горы, страна и район, где эта гора расположена. Дайте выразительные имена таблицам и полям, в которые могла бы заноситься указанная информация.

Выполните следующий SQL-запрос:

Подсчитать какое количество групп восходило на каждую гору за 2016г.

- Дано следующее описание предметной области:

Базу данных использует для работы коллектив врачей. В таблицы должны быть занесены имя, пол, дата рождения и домашний адрес каждого их пациента. Всякий раз, когда врач осматривает больного, явившегося к нему на прием, или сам приходит к нему на дом, он записывает дату и место, где проводится осмотр, симптомы, диагноз и предписания больному, проставляет имя пациента, а также свое имя. Если врач прописывает больному какое-либо лекарство, в таблицу заносится название лекарства, способ его приема, словесное описание предполагаемого действия и возможных побочных эффектов.

Выполните следующий SQL-запрос:

По заданной дате определить количество вызовов в этот день.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описание процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы.
Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской темы.
Фронтальный опрос	Средство контроля, организованное как контрольный опрос на занятии, проверка степени и основательности усвоения большинством студентами учебного материала, который уже объяснялся.
Письменный блиц-опрос	Средство проверки теоретических знаний студентов
Практическое задание	Регламентированное задание. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.
Мини-проект	Задания, которые можно выполнить во время лабораторных работ. Эти задания должны включать элемент творчества и командной работы.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

Порядок проведения зачета:

- Зачет проводится в период зачетной недели, предусмотренной графиком учебного процесса.
- Критерии оценки ответа студента на зачете, а также форма его проведения доводятся преподавателем до сведения студентов до начала зачета.
- Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку студента. В случае неявки студента для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».
- Зачет проводится в форме устного опроса. Преподаватель задает два теоретических вопроса. Преподаватель вправе помимо теоретических вопросов, давать лабораторные работы из приведенных по программе данного курса.
- Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в практических занятиях и сдали все текущие задания семестра по курсу.

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Курсовая работа

Курсовая работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается преподавателем. По результатам проверки курсовой работы выставляется оценка.

В ходе защиты обучающийся должен кратко изложить основное содержание работы и результаты проектирования базы данных, быть готовым к собеседованию по ключевым моментам работы и ответу на дополнительные и уточняющие содержание курсовой работы вопросы

Процедура защиты курсовой работы включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин);
- ответы на вопросы преподавателя.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить тезисы доклада. При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В качестве иллюстраций используется презентация.

В том случае, если проект не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыты тема или отдельные вопросы плана, использовано не достаточно литературных источников, изложение материала поверхностно, отсутствуют выводы), то он возвращается студенту на доработку. Студент должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант.

Экзамен

Порядок проведения экзамена:

Основой для определения оценки на собеседовании служит объем и уровень усвоения материала, предусмотренного определенной темой. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Время на подготовку теоретических вопросов – 45 мин. За это время студент должен написать тезисно ответы на вопросы.

Время на выполнение практического задания – 60-90 мин (в зависимости от задания).

Форма экзамена – устная (ответы по теоретическим вопросам, защита выполненного практического задания). В ходе экзамена по теоретическим вопросам задаются дополнительные вопросы. Количество дополнительных вопросов зависит от правильности и четкости изложения студентом материала, а также работы в течение семестра. Дополнительные вопросы задаются в пределах тем вопросов билета, если в ходе семестра студент выполнил и защитил все задания, и в рамках курса, в противном случае. Изложение студентом содержания ответов по всем теоретическим вопросам билета не должно превышать 15 минут. Общее время, отводимое на ответ по теоретическим вопросам билета, включая ответы на дополнительные вопросы, не должно превышать 25 минут. Время защиты практического задания, включая ответы на дополнительные вопросы, не должно превышать 10 минут.

Порядок проведения экзамена:

а) очередность прибытия студентов на экзамен определяют преподаватель и староста учебной группы (в случае деления группы на подгруппы);

б) студент, войдя в аудиторию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения вытягивает один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и готовится к ответу;

в) после подготовки студент докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы и защищает практическое задание.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Примеры экзаменационных билетов:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № *** по дисциплине Базы данных направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика ** семестр 20**/*** уч. года
1. Реляционная модель данных. Операции реляционной алгебры. 2. Создание, модификация и удаление таблиц. Предложение языка SQL CREATE TABLE. Основные типы данных. Предложение ALTER TABLE. Предложение DROP TABLE. Привести примеры. 3. Практическое задание: Дано следующее описание предметной области: В базе данных должны записываться даты начала и завершения каждого восхождения, имена и адреса участвовавших в нем альпинистов, название и высота горы, страна и район, где эта гора расположена. Дайте выразительные имена таблицам и полям, в которые могла бы заноситься указанная информация. Выполните следующий SQL-запрос: Подсчитать какое количество групп восходило на каждую гору за 2016г.	
СОСТАВИЛ: ** кафедры ПИМ ** « ** » ** 20** г.	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой ПИМ ***** « ** » ** 20** г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № *** по дисциплине Базы данных направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика ** семестр 20**/*** уч. года
--	--

-
1. Базы данных и основные определения. Классификация Баз данных.
 2. Предложение SELECT языка SQL. Выборка с использованием IN, вложенный оператор SELECT. Подзапрос с несколькими уровнями вложенности. Коррелированный подзапрос. Привести примеры.

3. Практическое задание:

Дано следующее описание предметной области:

Базу данных использует для работы коллектив врачей. В таблицы должны быть занесены имя, пол, дата рождения и домашний адрес каждого их пациента. Всякий раз, когда врач осматривает больного, явившегося к нему на прием, или сам приходит к нему на дом, он записывает дату и место, где проводится осмотр, симптомы, диагноз и предписания больному, проставляет имя пациента, а также свое имя. Если врач прописывает больному какое-либо лекарство, в таблицу заносится название лекарства, способ его приема, словесное описание предполагаемого действия и возможных побочных эффектов.

Выполните следующий SQL-запрос:

По заданной дате определить количество вызовов в этот день.

СОСТАВИЛ:

** кафедры ПИМ

**

« ** » ** 20** г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой ПИМ

« ** » ** 20** г.
