

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

М.А. Малеева

2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Черкесск 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, направление подготовки – 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

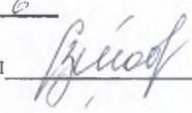
Разработчики:

Шовкарова Зарина Сейтбиевна, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Черных Людмила Алексеевна, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные и естественнонаучные дисциплины»

от «4» 02 2022г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  3.С. Шовкарова

Рекомендована методическим советом колледжа

от «4» 03 2022г. протокол № 6

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Соадминистрирование баз данных и серверов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Соадминистрирование баз данных и серверов
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 358

Из них на освоение МДК 178

в том числе, самостоятельная работа и консультации 12

на практики, в том числе учебную 72

и производственную 108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа и консульт.
			Обучение по МДК			Практики		Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ОК1-ОК11	МДК.07.01.Управление и автоматизация баз данных	106	90	50	-	-	-	6	10
ПК 7.4, ПК 7.5, ОК1-ОК11	МДК.07.02. Сертификация информационных систем	72	68	18			-	2	2
ПК 7.4, ПК 7.5, ОК1-ОК11	УП.07.01 Учебная практика	72	-			72	-	-	-
ПК 7.1-ПК 7.5, ОК1-ОК11	ПП. 07.01 Производственная практика	108					108	-	-
	Всего:	358	158	68	-	72	108	8	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.07. Сoadминистрирование баз данных и серверов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		106
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	18
	1.Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	
	2.Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	
	3.Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	
	4.Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	
	5.Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	
	6.Транзакции, блокировки и согласованность данных	
	7.Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	
	8.Словарь данных: назначение, структура, префиксы	
	9.Правила Дейта	
	Практические занятия:	6
	1.Практическая работа «Построение схемы базы данных»	4
	2.Практическая работа «Составление словаря данных»	2
Тема 7.1.2. Серверы баз данных	Содержание	8
	1.Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	
	2.Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	
	3.Хранимые процедуры и триггеры	
	4.Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных	
	5.Аппаратное обеспечение.	

	6.Банк данных: состав, схема	
	Практические занятия:	14
	1.Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»	4
	2.Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»	4
	3. Практическая работа «Конфигурирование сети»	2
	4.Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов»	2
	5.Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»	2
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	Содержание	14
	1.Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.	
	2.Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	
	3.Удаленное администрирование	
	4.Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала	
	5.Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	
	6.Создание запросов, процедур и триггеров.	
	7.Динамический SQL и его операторы.	
	8.Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных	
	9.Инструменты мониторинга нагрузки сервера	
	Практические занятия:	30
	1. Практическая работа «Установка и настройка сервера MySQL. Установка и настройка сервера под UNIX»	6
	2. Практическая работа «Выполнение запросов к базе данных»	6
	3. Практическая работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»	6
	4. Практическая работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»	6
	5. Практическая работа «Работа с журналом аудита базы данных.Мониторинг нагрузки сервера»	6
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.07.01 - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; -самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;		8

- подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации; - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		
Консультация		2
Промежуточная аттестация		6
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		72
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	
	2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	
	3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	
	4. Виды неисправностей систем хранения данных	
	5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	
	6. Утилиты резервного копирования	
	7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	
	8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление	
	9. Мониторинг активности и блокирование	
	10. Автоматизированные средства аудита	
	11. Брандмауэры	
	Практические занятия:	12
	1. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	2
	2. Практическая работа «Создание резервных копий базы данных»	2
	3. Практическая работа «Восстановление базы данных»	2
	4. Практическая работа «Восстановление носителей информации»	2
	5. Практическая работа «Восстановление удаленных файлов»	2
	6. Практическая работа «Мониторинг активности портов. Блокирование портов»	2
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	Содержание	
	1. Уровни качества программной продукции	24
	2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей.	

	Оформление требований. Техническое задание.	
	3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	
	4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	
	5. Системы сертификации. Процедура сертификации.	
	6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	
	7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	
	Практические занятия:	6
	1. Практическая работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»	2
	2. Практическая работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»	2
	3. Практическая работа «Получение сертификата»	2
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.07.02 - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; -самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ; - подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации; - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.		2
Промежуточная аттестация		2
УП.07.01 Учебная практика Виды работ: 1. Постановка целей и задач практики. 2. Анализ предметной области. 3. Составление словаря данных. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. 4. Построение схемы базы данных применительно к разрабатываемому заданию. 5. Рассмотрение вопросов, связанных с созданием запросов, процедур и триггеров. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных. 6. Разработка требований к корпоративной сети, применительно к разрабатываемому заданию. 7. Решение вопросов, связанных с конфигурированием сети, применительно к разрабатываемому заданию.		72

8. Разработка хранимых процедур, применительно к создаваемой учебной базе данных. 9. Разработка триггеров, применительно к создаваемой учебной базе данных. 10. Подготовка дневника и отчета по практике.	
ПП. 07.01 Производственная практика Виды работ: 1. Постановка целей и задач практики. 2. Анализ предметной области и формирование требований к базе данных в соответствии с поставленной задачей. 3. Разработка концептуальной модели базы данных в соответствии с поставленной задачей. (ER-модель). 4. Даталогическое проектирование базы данных (схема данных). 5. Словарь данных. 6. Разработка технических требований к серверу баз данных. 7. Разработка требований к корпоративной сети. 8. Разработка серверной и клиентских компонент базы данных. 9. Работа с журналом аудита базы данных. 10. Мониторинг нагрузки сервера. 11. Создание резервных копий базы данных. 12. Восстановление базы данных. 13. Мониторинг активности портов. 14. Подготовка дневника и отчета по практике.	108
Всего	358

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория программирования и баз данных, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Комплект учебной мебели: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 26 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок *IntelCore 17-9700K, плата C1CABYNELCA-1151, корпусCorsair 270R, блокпитанияATX-2.3 120мм, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 1 шт.; компьютервсборе (корпусAEROCOOLV-2XVX-500 (10 шт.), корпусAerocoolAero 500 USB 3.0 (2 шт.), системныйблокIntelCore 137100 3.9, платаMSILCA 1151 H110 H110M, блокпитания – 350WATX 2.3, памятьDIMMDDR4 8192 MB, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 12 шт.; принтер HPLaserJet 1320;проектор EPSONЕ6-Х400 1024х768; настенныйэкран DEXPWM-80 203*203 см 113.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

	Список основной литературы
1	Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э.Фуфаев, Э.В.Фуфаев.- М.: Академия, 2017.- 304с.
2	Николаев Е.И. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Николаев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 163 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69375.html
3	Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106617.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/106617
4	Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие / А. С. Грошев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4497-0914-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102038.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Петрова, А. Н. Реализация баз данных : учебное пособие / А. Н. Петрова, В. Е. Степаненко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 143 с. — ISBN 978-5-4497-1026-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105714.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/105714

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД.	Текущий контроль в форме: - практических заданий; - тестовых опросов; - самостоятельной работы. Итоговый контроль: Экзамен и ДЗ по МДК. Дифференцированный зачет по учебной практике и производственной (по профилю специальности) практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» -	

	проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.	
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Оценка « отлично » - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка « хорошо » - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка « удовлетворительно » - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Оценка « отлично » - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. Оценка « хорошо » - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. Оценка « удовлетворительно » - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана политика безопасности; проверено наличие сертификатов программных средств.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий по производственной (по профилю специальности) практике
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и	- демонстрация ответственности за	

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной	

профессиональной деятельности.	деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации образовательной
программы

по профессиональному модулю

**ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И
СЕРВЕРОВ**

по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

форма проведения оценочной процедуры
экзамен (квалификационный)

г. Черкесск, 2022 год

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели и критерии оценки
Иметь практический опыт (Поn): ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; ПО2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; ПО3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	- соадминистрирование серверов; - осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; - применение законодательства в области сертификации программных средств;	- практические задания; - тестовые опросы; - самостоятельная работа; - вопросы к ДЗ. Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.
Уметь (Уп): У1 проектировать и создавать базы данных; У2 выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; У3 осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У4 разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; У5 владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	- разработка баз данных; - выполнение запросов на языке SQL; - администрирование баз данных; - разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных; - проводить сертификацию программного средства	Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает незначительные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.
Знать(Зп): З1 модели данных, основные операции и ограничения; З2 технологию установки и настройки сервера баз данных; З3 требования к безопасности сервера базы данных; З4 государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	- модели данных; - установка и настройка сервера баз данных; - безопасность сервера базы данных; - обслуживание баз данных.	Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные,
ПК ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз	- выявление технических проблем;	

данных и серверов ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. ОК ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и	- администрирование компонент серверов; - формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; - администрирование баз данных; - аудит систем безопасности баз данных и серверов; — обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) Демонстрировать	но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%. Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.
---	--	--

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
--	---	--

МДК. 07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. (ПК 7.1) Разработать БД (задание по варианту).

- Описать структуру таблиц. Реализовать спроектированную БД в MS Access.
- Определить самостоятельно типы данных, ключевые поля для каждой из создаваемых таблиц.
- После создания таблиц с заданной структурой, установить постоянные связи между таблицами, которые будут поддерживаться при создании запросов, форм и отчетов.
- Установить параметры целостности БД.

Задание 2. (ПК 7.1) Сформулировать и построить запросы к БД. Типы запросов: Простые запросы на выборку. Запросы на выборку данных из нескольких таблиц. Подчиненные (перекрестные) запросы. Запросы на обновление, добавление и удаление.

Задание 3. (ПК 7.2) Создать и модифицировать экранные формы в MS Access.

Задание 4. (ПК 7.1) Разработать простые и сложные отчёты по спроектированной БД в MS Access.

Задание 5. (ПК 7.3) Преобразование БД MS Access в базу MS SQL Server. Создание хранимых процедур. Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы базы данных и сервера.

Задание 6. (ПК 7.2) Выявить технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации базы данных.

Задание 7. (ПК 7.3) Управление базой данных. Осуществление администрирования отдельных компонент БД

Варианты заданий

1. База данных автоматизированной информационной системы «Отдел кадров». (ПК 7.1, ОК2)
2. База данных автоматизированной информационной системы «Учет лекарств в аптеке». (ПК 7.2, ОК2)
3. База данных База данных автоматизированной информационной системы «Отдел режима и охраны». (ПК 7.1, ОК9)
4. База данных База данных автоматизированной информационной системы «Учет оптовых продаж». (ПК 7.3, ОК2)
5. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расположения и перемещения средств вычислительной техники в организации». (ПК 7.2, ОК2)
6. База данных автоматизированной информационной системы «Магазин компьютерной техники». (ПК 7.2, ОК2)
7. База данных автоматизированной информационной системы «Отдел автоматизации информационного обеспечения и связи». (ПК 7.1, ОК9)
8. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расчетов с покупателями». (ПК 7.3, ОК9)

9. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расчетов с заказчиками». (ПК 7.1, ОК9)
10. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения основных средств». (ПК 7.2, ОК2)
11. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения материалов на складе». (ПК 7.1, ОК9)
12. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения готовой продукции на предприятии». (ПК 7.3, ОК2)
13. База данных автоматизированной информационной системы «Автоматизация регистрации автотранспорта на предприятии». (ПК 7.2, ОК2)
14. База данных автоматизированной информационной системы «Обслуживание клиентов в библиотеке». (ПК 7.1, ОК9)
15. База данных автоматизированной информационной системы «Журнал регистрации расходов в бухгалтерии». (ПК 7.2, ОК2)
16. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения запасных частей». (ПК 7.1, ОК9)
17. База данных автоматизированной информационной системы «Магазин мобильных средств связи». (ПК 7.3, ОК2)
18. База данных автоматизированной информационной системы «Транспортное агентство». (ПК 7.1, ОК9)
19. База данных автоматизированной информационной системы «Туристическое агентство». (ПК 7.3, ОК2)
20. База данных автоматизированной информационной системы «Сведения об ассортименте товаров в продуктовом магазине». (ПК 7.2, ОК2)

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК. 07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ

Компетенции: ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Предметно-ориентированный, интегрированный, привязанный ко времени и неизменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений это?	ПК 7.1
2.		Какой оператор SQL создает таблицу с заданным именем в текущей базе данных?	ПК 7.1
3.		Какой оператор SQL удаляет одну или несколько таблиц?	ПК 7.1
4.		Какой оператор SQL обеспечивает возможность изменять структуру существующей таблицы.	ПК 7.1
5.		Какой оператор SQL применяется для извлечения строк, выбранных из одной или нескольких таблиц?	ПК 7.1
6.		Какой оператор SQL вставляет новые строки в существующую таблицу?	ПК 7.1
7.		Какой оператор SQL обновляет значения существующих столбцов таблицы в соответствии с введенными значениями	ПК 7.1

8.		Какой оператор SQL удаляет из таблицы имя_таблицы строки, удовлетворяющие заданным в where_definition условиям, и возвращает число удаленных записей.	ПК 7.1
9.		Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?	ПК 7.1
10.		Какие функции являются агрегатными?	ПК 7.1
11.		К какому типу данных относятся константы даты и времени?	ПК 7.1
12.		Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к	ПК 7.1
13.		Операторы AND, OR, NOT относятся к	ПК 7.1
14.		Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к	ПК 7.1
15.		Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.	ПК 7.1
16.		Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций	ПК 7.1
17.		Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию.	ПК 7.1
18.		Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных	ПК 7.1
19.		Реальный объект, информация о котором должна храниться и быть доступна? 1.связь 2.класс 3. сущность	ПК 7.1
20.		Правила ссылочной целостности относятся к проектированию? 1.дatalogическому 2.инфологическому 3. физическому	ПК 7.1
21.		Атрибуты отношений? 1.2 и 3 2. упорядочены 3. не упорядочены	ПК 7.1
22.		Атомарность значений атрибута означает? 1. простота 2. неделимость 3. зависимость	ПК 7.1
23.		Кортеж, отношение? 1. множество пар с одним вхождением каждого имени атрибута 2. набор именованных схем отношений 3. домен	ПК 7.1
24.		Домен – 1. столбцы таблицы данных 2. строки таблиц данных 3. правило составления таблиц	ПК 7.1
25.		Какие традиционные способы защиты имеет база данных? 1. установка пароля 2. защита на уровне пользователя ограничение доступа 3. шифрование БД	ПК 7.1

		4. рабочие группы	
26.		Windows 2003 Server позволяет модернизировать ОС при установке, при условии, что...? 1.Предыдущая ОС была Windows 2000 Advanced Server 2.Предыдущая ОС была Windows 2000 Server предыдущая ОС была Windows 98 3.Сервер с ОС данной редакции самый производительный	ПК 7.1
27.		Какой уровень определяет методы доступа к среде передачи данных? 1.Сеансовый 2.Канальный 3.Прикладной	ПК 7.1
28.		Компонент сетевой инфраструктуры: кабельная система, может быть построена 1.На основе витой пары 2.На основе коаксиального кабеля 3.бригадой линейщиков	ПК 7.1
29.		Отметьте протоколы маршрутизации 1.ICMP 2. OSPF 3. RIP	ПК 7.1
30.		Модель TCP/IP также называют 1.Моделью взаимодействия открытых систем 2. Моделью Министерства обороны США 3. Моделью DARPA	ПК 7.1
31.		Витая пара — это 1. Среда передачи информации из перекрученных между собой электрических проводов, характеризующаяся простотой монтажа и низкой стоимостью 2.Среда передачи информации, электрический кабель, состоящий из центрального проводника и металлической оплетки, разделенных диэлектриком 3.Среда передачи информации, представляющая собой стеклянное или пластиковое волокно в оболочке, по которому распространяется световой сигнал	ПК 7.1
32.		Какие функции поддерживают комбинированные маршрутизаторы помимо собственной маршрутизации? 1. NAT 2. DHCP 3.NetBIOS	ПК 7.1
33.		Как классифицируют сети протяженностью более 1000 км.? 1.Городские сети (MAN, Metropolitan Area Network) 2.Локальные сети (LAN, Local Area Network) 3.Глобальные сети (WAN, Wide Area Network)	ПК 7.1
34.		Транспортный уровень эталонной модели OSI находится 1.Между прикладным и уровнем представления 2.Между сетевым и сеансовым 3.Между канальным и физическим уровнями	ПК 7.1
35.		Вы настраиваете принтер на компьютере под управлением Windows Server 2003. Компьютер будет использоваться в качестве сервера печати. Вы планируете использовать принтер, в настоящий момент подключенный к сети как изолированное устройство печати.	ПК 7.1

		Принтер какого типа следует добавить на сервер печати? 1.Общий 2.Сетевой 3.Удаленный	
36.		Какой оператор SQL осуществляет вывод всех значений из таблицы	ПК 7.2
37.		Какой оператор SQL представляет собой получение результата при соблюдении двух поставленных условий	ПК 7.2
38.		Какой оператор SQL осуществляет сравнение текущего задания с дополнительным запросом.	ПК 7.2
39.		Для какого оператора SQL условия можно установить в определенном диапазоне, корректной работы нужно задать минимальное и максимальное значение.	ПК 7.2
40.		Какой оператор SQL применяется тогда, когда нужно обозначить, интересуется ли пользователя результат подзапроса.	ПК 7.2
41.		Проектированием БД занимается?	ПК 7.2
42.		Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде	ПК 7.2
43.		Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это	ПК 7.2
44.		Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это	ПК 7.2
45.		Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет	ПК 7.2
46.		Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется	ПК 7.2
47.		Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется	ПК 7.2
48.		Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется	ПК 7.2
49.		Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению	ПК 7.2
50.		Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера	ПК 7.2
51.		Конструкция ORDER BY задает 1. стиль шрифта 2. сортировку 3. фильтр	ПК 7.2
52.		Конструкция SELECT предназначена для 1. отбора данных 2. сортировки данных 3. группировки данных	ПК 7.2
53.		Набор атрибутов, выбранных для идентификации уникальных экземпляров	ПК 7.2

		1. первичный ключ 2. сущность 3. связь	
54.		Графическое изображение ассоциации, устанавливаемой между двумя сущностями 1. линия 2. цепь 3. связь	ПК 7.2
55.		Мощность отношения – 1. число кортежей отношения 2. количество доменов 3. связь один к одному	ПК 7.2
56.		Вам нужно включить динамическую DNS в определенной зоне и сконфигурировать сервер так, чтобы он разрешал только безопасные обновления. Что для этого необходимо? 1. Зона должна быть интегрированной в AD 2. Зона должна быть корневой 3. В зоне должна быть запись SRV	ПК 7.2
57.		Windows Server 2003 Web Edition отличается тем, что 1. В этой редакции отсутствует Active Directory 2. Эта редакция не может использоваться для создания контроллера домена 3. Сервер с ОС данной редакции самый производительный	ПК 7.2
58.		Какие из указанных компонентов привязываются к подключениям автоматически? 1. Драйвер сетевого монитора 2. клиент для сетей NetWare 3. Клиент для сетей Microsoft	ПК 7.2
59.		Как обычно осуществляется разрешение имен в собственных доменах Windows Server 2003? 1. посредством SNMP 2. Посредством DNS 3. Посредством DHCP	ПК 7.2
60.		Как обычно осуществляется разрешение имен в собственных доменах Windows Server 2003? 1. Посредством SNMP 2. Посредством DNS 3. Посредством DHCP	ПК 7.2
61.		Какие варианты назначения IP-адреса существуют при установке сервера Windows 2003? 1. Статический IP-адрес 2. Автоматическая частная IP-адресация (APIPA) для динамических адресов, при отсутствии сервера DHCP 3. Динамический IP-адрес назначаемый DHCP сервером сети	ПК 7.2
62.		Какие компоненты Windows надо установить для обеспечения функциональности DHCP, DNS и WINS? 1. Другие службы доступа к файлам и принтерам сети 2. Средства управления и наблюдения 3. Сетевые службы	ПК 7.2
63.		Windows 2003 Server позволяет модернизировать ОС при установке, при условии, что 1. Предыдущая ОС была Windows NT версии 4.0 Server	ПК 7.2

		2.Предыдущая ОС была Novell NetWare 3.Предыдущая ОС была Windows NT версии 3.51 или более ранних	
64.		Какие из перечисленных компонентов конфигурируются в Windows Server 2003 автоматически? 1.Локальные подключения 2.Удаленный доступ 3.Таблицы маршрутизации	ПК 7.2
65.		Какие протоколы нужно установить на компьютерах сети, чтобы все они получили доступ к сетям NetWare и Интернету 1.NWLink 2. NWLink и TCP/IP 3.TCP/IP	ПК 7.2
66.		Вам нужно включить динамическую DNS в определенной зоне и сконфигурировать сервер так, чтобы он разрешал только безопасные обновления. Что для этого необходимо? 1. Зона должна быть интегрированной в AD 2. Зона должна быть корневой 3. В зоне должна быть запись SRV	ПК 7.2
67.		Какой оператор SQL указывает, с какими значениями нужно вывести строки.	ПК 7.3
68.		Какой оператор SQL позволяет осуществлять поиск подстроки в тексте и, если подстрока найдена, то она выводится.	ПК 7.3
69.		Какой оператор SQL является оператором отрицания. Аннулирует любые условия.	ПК 7.3
70.		1. Язык запросов SQL – это язык для ... 1. программ высокого уровня 2. отбора данных 3. машинного программирования	ПК 7.3
71.		Подзапросы используются 1. в качестве части раздела WHERE 2. для упрощения запросов 3. в языках низкого уровня	ПК 7.3
72.		Модель данных – 1. таблицы данных 2. совокупность элементов 3. совокупность структур данных	ПК 7.3

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Темы докладов и рефератов: (ОК1-ОК11)

1. Понятия администрирование, привилегия, доступ.
2. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.
3. Возможности операционной системы для администрирования.
4. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных.
5. Технические методы и средства защиты базы данных.

6. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных.
7. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.

Тема. Принципы построения и администрирования баз данных (ОК1-ОК9)

1. Какие операторы определения данных, манипулирования данными, управления действиями (транзакциями) и администрирования данными вы знаете?
2. Каково основное назначение следующих служб SQL Server: MSSQLServer, SQLServerAgent, Microsoft Search и Microsoft Distributed Transaction Coordinator?
3. Каково основное назначение следующих системных баз, данных SQLServer: Master, Model, Tempdb и Msdb?
4. Какие инструменты SQLServer2000 вы знаете?
5. Что такое триггер? Что такое транзакция? Назовите последовательность выполнения транзакции.
6. В чем состоит принципиальное отличие двухуровневой клиент-серверной схемы организации баз данных от трехуровневой?
7. Для решения каких задач применяют технологию удаленного доступа к данным ADO .NET? Поясните схему работы клиента с сервером баз данных в технологии ADO .NET.
8. Из каких компонентов состоит среда .NETFrameWork?
9. Для каких целей применяют технологию доступа к данным CORBA? Каково назначение следующих компонентов системы CORBA: ORB, IDL, POA, Stub, Skeleton, SmartAgent?
10. Для чего рекомендуется применять технологии доступа к данным MIDAS?
11. Какова методология проектирования серверной части баз данных?
12. Какова цель концептуального проектирования баз данных и из каких этапов оно состоит?
13. Чем заканчивается логическое проектирование баз данных и из каких этапов оно состоит?
14. Чем заканчивается физическое проектирование баз данных и из каких этапов оно состоит?
15. Что представляет собой элемент приложения *Отчет*, для каких целей он разрабатывается и чем отличается от элемента *Форма*!
16. В каких двух режимах может осуществляться доступ к БД средствами языка SQL?
17. Каково назначение оператора INTO?

Тема. Серверы баз данных (ОК1-ОК9)

1. Что представляет собой курсор? Для чего используются курсоры в прикладных программах?
2. Что означают операторы DECLARE CURSOR, OPEN, FETCH, CLOSE?
3. Что представляет собой хранимая процедура?
4. Какие языки программирования используют в коммерческих СУБД для написания текстов хранимых процедур?
5. Что означает понятие *защита информации, хранящейся в базах, данных*!
6. Какие потенциальные опасности существуют при эксплуатации баз данных?
7. Какие факторы определяют технологическую безопасность информационных систем?
8. В чем состоит различие понятий *характеристика степени безопасности* и

показатели надежности информационных систем?

9. Поясните следующие критерии безопасности: устойчивость, восстанавливаемость, коэффициент готовности.
10. Назовите методы обеспечения технологической безопасности информационных систем.
11. Для чего применяются RAID-технологии?
12. Каковы требования к организации помещений с компьютерным оборудованием управления удаленными базами данных?
13. Каковы требования к организации хранения и использования ключевой информации?
14. Назовите требования, предъявляемые к персоналу управления базами данных.
15. В каких случаях производят восстановление базы данных?
16. Какие причины способны вызвать отказы в работе устройств хранения информации?
17. Что является основной единицей восстановления в системах управления базами данных? Какие задачи решает диспетчер восстановления СУБД?
18. Какие операции называются накатом и откатом? Какие операции называются частичным и глобальным откатом?
19. Что представляет собой буфер базы данных и каковы процессы управления буферами базы данных? Как называется файл для фиксации хода выполнения транзакций и какие сведения он должен содержать?
20. Назовите основные направления совершенствования реляционных баз данных.
21. В чем заключается метод генерации систем баз данных?
22. Перечислите способы оптимизации запросов.
23. Для решения каких задач применяются темпоральные запросы?

Тема. Администрирование баз данных и серверов (ОК1-ОК9)

1. Назовите принципы объектно-ориентированного подхода к созданию баз данных.
2. Какие объектно-ориентированные модели данных вы знаете?
3. Какие языки программирования применяют для разработки объектно-ориентированных баз данных?
4. Чем отличаются структуры таблиц баз данных, основанных на правилах, от традиционных (реляционных) БД?
5. Назовите основные характеристики активных и дедуктивных баз данных.
6. Что означает термин *интегрированная информационная среда*? Что означает термин *информационный объект*?
7. Какая информация должна содержаться в общей базе данных об изделии?
8. Какая информация должна содержаться в общей базе данных предприятия?
9. Какие задачи и в соответствии с каким стандартом решает система управления качеством?
10. Какая связь существует между понятиями *управление потоками работ* и *бизнес-процессы*?

МДК.07.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. (ПК 7.5, ПК 7.4) Изучите:

- 1) настройку *Политики безопасности* на своем ПК.
- 2) настройку *Параметров безопасности* на своем ПК.
- 3) настройку *Политики обновления* на своем ПК.

Задание 2. (ОК1-ОК9) Ответьте на вопросы:

1. Определите назначение *политики безопасности* системы.
2. Где производится настройка *политики безопасности* системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
4. Как разрешить доступ сетевым пользователям, которым разрешено работать в системе к компьютеру?
5. Определите назначения пункта политики безопасности *Разрешать вход в систему через службу терминалов*.
6. Как предоставить определенной группе пользователей вносить изменения в системное время?
7. Определите назначение пункта политики безопасности *Отладка программ*.
8. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?
9. Определите назначение пункта политики безопасности *Принудительное удаленное завершение*.
10. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?
11. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?
12. В каком разделе производится настройка глобальных параметров безопасности?
13. Определите назначение *политики обновления*.
14. Как произвести настройку *политики обновления*?

Задание 3. (ПК 7.5, ПК 7.4) (ОК1-ОК9) Изучить систему защиты Windows и ответить на вопросы:

1. Перечислите задачи системы безопасности.
2. Перечислите основные инструменты защиты Windows 7.
3. Опишите принцип работы Защитника Windows.
4. Опишите принцип работы Контроля учетных записей.
5. Опишите принцип работы утилиты архивации восстановления.
6. Опишите принцип работы утилиты родительского контроля.
7. Опишите принцип работы брандмауэра Windows.
8. Опишите принцип работы шифрования диска BitLocker.
9. Опишите принцип работы Службы доверенного платформенного модуля.
10. Что такое групповые политики?

Задание 4. (ПК 7.5, ПК 7.4) Для базы данных созданной для образовательной организации укажите и дайте характеристику:

- 1) Вид сертификации ПО;
- 2) Орган по сертификации ПО в регионе;
- 3) Документы, необходимые для процедуры сертификации ПО;
- 4) Порядок получения сертификата;
- 5) Документ, получаемый при положительном результате сертификационных испытаний.

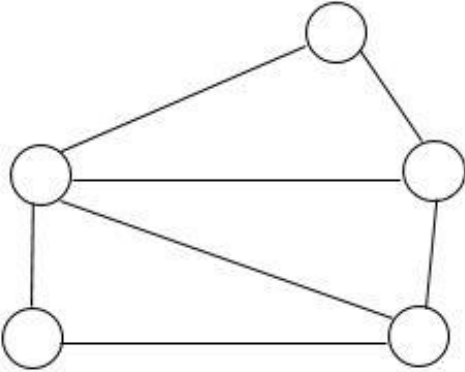
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК.07.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Компетенции: ПК 7.4, ПК 7.5

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1		Как установить параметр ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ для выбранной связи? 1. В окне ДОБАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 2. В окне СВЯЗИ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 3. В окне СХЕМА ДАННЫХ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 4. Сервис / Схема данных / Добавить /Обеспечение целостности данных	ПК 7.4
2		Хранилище данных – это 1. Предметно-ориентированный, интегрированный, привязанный ко времени и неизменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений 2. АИС для поддержки принятия решений 3. Регулярно пополняемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений 4. Интегрированный и изменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений, и интерфейс для работы с данными	ПК 7.4
3		Клиент – это 1. Источник ресурсов сети; 2. Задача, рабочая станция или пользователь; 3. Сочетание устройств ввода и вывода данных.	ПК 7.4
4		Сервер баз данных 1. Управляет действующими в сети службами электронной почты; 2. Отвечает за централизованное выделение ресурсов файлов; 3. Отвечает за централизованное выделение ресурсов к базам данных.	ПК 7.4
5		Протокол – это 1. Усредненная схема соединений узлов сети; 2. Набор правил, определяющий взаимодействие двух одноименных уровней модели OSI в различных абонентских ЭВМ; 3. Драйвер вычислительной сети.	ПК 7.4
6		Упорядочите действия по созданию БД в СУБД MS SQL Server 1. Создать БД и спланировать местоположение файлов 2. Ввести в таблицы данные. 3. Создать таблицы БД. 4. Выбрать сервер, на котором создается БД	ПК 7.4
7		Упорядочите действия по восстановлению БД в СУБД MS SQL Server 1. <i>Tools->Restore Database</i> 2. Открыть папку базы данных 3. Выбрать тип операции восстановления 4. Выбрать имя восстанавливаемой базы данных	ПК 7.4
8		Упорядочите действия по созданию резервной копии БД в СУБД MS SQL Server 1. Открыть папку базы данных 2. Задать параметры копирования 3. <i>Tools->Backup Database</i>	ПК 7.4

9		Параметрами резервного копирования являются: 1.Имя архива 2.Размер архива 3.Описание архива 4.Режим архивирования 5.Месторасположение архива 6.Назначение архива	ПК 7.4
10		Способы создания базы данных в СУБД MS SQL Server 1.Командами языка SQL 2.При помощи мастера 3.Средствами EnterpriseManager 4.При помощи конструктора	ПК 7.4
11		Какие технологии работы с базой данных поддерживают многопользовательский режим? 1. Технология с централизованной архитектурой базы данных 2. Технология с сетью и файловым сервером 3. Технология клиент-сервер 4. Технология с трехзвенной архитектурой	ПК 7.4
12		Маршрутизаторы обеспечивают 1. Высокоскоростную коммутацию пакетов между портами; 2.Передачу данных по локальным или глобальным сетям в зависимости от места назначения данных; 3.При помощи администратора	ПК 7.4
13		Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это: 1. Пользовательский 2.Клиент 3.Сервер	ПК 7.4
14		Центральная машина сети называется: 1.Центральным процессором 2.Сервером 3.Маршрутизатором	ПК 7.4
15		Компьютерная сеть – совокупность: 1.Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов 2. Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов 3.Компьютеров, серверов, узлов	ПК 7.4
16		Основное отличие реляционной БД: 1.Данные организовываются в виде отношений 2.Строго древовидная структура 3.Представлена в виде графов	ПК 7.4
17		Расширением файла БД является: 1.f2 2. .mdb, .db 3. .mcs	ПК 7.4
18		Слово Null в БД используется для обозначения: 1.Неопределенных значений 2. Пустых значений 3. Нуля	ПК 7.4
19		Главное условие сравнимых отношений: 1. Одинаковая схема отношений 2. Точное количество сравнимых признаков 3.Наличие количественности признаков	ПК 7.4

20		Операция проекции направлена на: 1. Накладывание данных одной БД на данные другой БД 2. Выборку данных согласно заданным атрибутам 3. Сравнение БД на основе схожести	ПК 7.4
21		В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных: 1. Присутствуют в БД изначально 2. Должны быть в любой БД 3. Имеют более простую структуру	ПК 7.4
22		Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется? 1. Глобальная схема отношений 2. Ключ 3. Отчет	ПК 7.4
23		Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется: 1. Составной 2. Неуникальный 3. Сложный	ПК 7.4
24		В MS Access нельзя осуществить запрос на: 1. Обновление данных 2. Создание данных 3. Добавление данных	ПК 7.4
25		Для эффективной работы БД должно выполняться условие: 1. Непротиворечивости данных 2. Достоверности данных 3. Объективности данных	ПК 7.4
26		Какой оператор SQL ограничивает диапазон значений, которые можно добавить в столбец?	ПК 7.4
27		Какой оператор SQL используется для ограничения количества возвращаемых строк?	ПК 7.4
28		Какой оператор SQL используется для обновления записи в таблице?	ПК 7.4
29		Чтобы получить данные из нескольких таблиц, каким оператор SQL можно воспользоваться?	ПК 7.4
30		Какой оператор SQL позволяет объединять строки и агрегировать данные?	ПК 7.4
31		Какой оператор SQL позволяет сортировать данные, которые собираются через GROUP BY?	ПК 7.4
32		Какой оператор SQL вычисляет среднее значение числового столбца из набора строк?	ПК 7.4
33		Какой оператор SQL позволяет сортировать результирующий набор данных по одному или нескольким элементам в разделе SELECT?	ПК 7.4
34		Какой оператор SQL вычисляет количество строк и возвращает результирующее значение в столбце?	ПК 7.4

35		Какой оператор SQL используется для внутреннего соединения, выбирает записи, соответствующие значениям в двух таблицах?	ПК 7.4
36		Какой оператор SQL возвращает все строки из левой таблицы и соответствующие им строки из правой таблицы?	ПК 7.4
37		Какой оператор SQL возвращает все строки из правой таблицы и соответствующие им строки из левой?	ПК 7.4
38		Какой оператор SQL возвращает все строки, соответствующие условиям в любой из таблиц?	ПК 7.4
39		Какой оператор SQL используется в связке с WHERE или HAVING (в составе оператора GROUP BY) и ограничивает выбранные строки по элементам, если в столбце содержится определенный шаблон символов?	ПК 7.4
40		Для создания резервной копии базы данных и разностной резервной копии базы данных какой оператор используется?	ПК 7.4
41		Основные понятия иерархической БД:	ПК 7.4
42		В чем особенность фактографической БД?	ПК 7.4
43		Слово Null в БД используется для обозначения:	ПК 7.4
44		Какую модель данных можно изобразить графом, представленным на рисунке? 	ПК 7.4
45		Сетевая БД предполагает:	ПК 7.4
46		Макет таблицы - это:	ПК 7.4
47		Наиболее точный аналог реляционной БД:	ПК 7.4
48		Запросы создаются с помощью:	ПК 7.4
49		Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?	ПК 7.4
50		Какой символ заменяет все при запросе в БД? +	ПК 7.4

51		Задача каждого уровня сетевой модели OSI 1. Предоставление услуг вышележащему уровню; 2. Предоставление услуг нижележащему уровню; 3. Предоставлению услуг любому уровню.	ПК 7.5
52		Терминал – это 1. Конечный пользователь, источник запросов к сетевым ресурсам; 2. Держатель сетевых ресурсов; 3. Средство связи сетевых ресурсов.	ПК 7.5
53		Какой режим для связанных записей можно установить, если для выбранной связи обеспечивается поддержание целостности? 1. Режим каскадного обновления связанных записей 2. Режим каскадного взаимодействия связанных записей 3. Режим каскадного оформления связанных записей 4. Режим каскадного удаления связанных записей	ПК 7.5
54		Протокол компьютерной сети - совокупность: 1. Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети; 2. Технические характеристики трафика сети; 3. Режим каскадного управления связанных записей.	ПК 7.5
55		Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации? 1. Руководитель среднего звена 2. Высшее руководство 3. Владелец 4. Пользователь	ПК 7.5
56		Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности? 1. Сотрудники 2. Хакеры 3. Атакующие 4. Контрагенты (лица, работающие по договору)	ПК 7.5
57		Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству? 1. Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования 2. Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации 3. Улучшить контроль за безопасностью этой информации 4. Снизить уровень классификации этой информации	ПК 7.5
58		Что лучше всего описывает цель расчета ALE? Количественно оценить уровень безопасности среды Оценить возможные потери для каждой контрмеры Количественно оценить затраты / выгоды Оценить потенциальные потери от угрозы в год	ПК 7.5
59		Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных? 1. Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь	ПК 7.5

		доступ к данным 2.Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности 3. Оценить уровень риска и отменить контрмеры 4.Управление доступом, которое должно защищать данные	
60		Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены? 1.Владельцы данных 2.Пользователи 3.Администраторы 4.Руководство	ПК 7.5
61		Что такое процедура? 1.Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании 2.Пошаговая инструкция по выполнению задачи 3.Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах 4.Обязательные действия	ПК 7.5
62		Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании? 1. Поддержка высшего руководства 2.Эффективные защитные меры и методы их внедрения 3.Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности 4.Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников	ПК 7.5
63		Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков? 1.Никогда. Для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски 2.Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям 3.Когда необходимые защитные меры слишком сложны 4.Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери	ПК 7.5
64		Что такое политики безопасности? 1.Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности 2.Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности 3. Широкие, высокоуровневые заявления руководства 4.Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности	ПК 7.5
65		Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое действие следует предпринять руководству?	ПК 7.5
66		ЭЦП – это:	ПК 7.5
67		К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится: -	ПК 7.5
68	5.	6.Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:	ПК 7.5

69		Тактическое планирование – это:	ПК 7.5
70		Что является определением воздействия (exposure) на безопасность?	ПК 7.5
71		Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:	ПК 7.5
72		Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:	ПК 7.5
73		Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков?	ПК 7.5
74		Что из перечисленного не является задачей руководства в процессе внедрения и сопровождения безопасности?	ПК 7.5
75		Что является наилучшим описанием количественного анализа рисков?	ПК 7.5
76		Почему количественный анализ рисков в чистом виде не достижим?	ПК 7.5
77		Если используются автоматизированные инструменты для анализа рисков, почему все равно требуется так много времени для проведения анализа?	ПК 7.5
78		Что такое CobiT и как он относится к разработке систем информационной безопасности и программ безопасности?	ПК 7.5

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Темы докладов и рефератов: **(OK1-OK11)**

1. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.
Политика безопасности, настройка политики безопасности
2. Виды неисправностей систем хранения данных
3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций.
Виды резервных копий
4. Утилиты резервного копирования
5. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы
6. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление.
Неполное восстановление
7. Мониторинг активности и блокирование
8. Автоматизированные средства аудита
9. Брандмауэры
10. Уровни качества программной продукции
11. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.
12. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения
13. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности
14. Системы сертификации. Процедура сертификации.
15. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.
16. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

7 семестр

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты
2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях
3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности
4. Виды неисправностей систем хранения данных
5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий
6. Утилиты резервного копирования
7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы
8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление
9. Мониторинг активности и блокирование
10. Автоматизированные средства аудита
11. Брандмауэры
12. Уровни качества программной продукции
13. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.
14. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения
15. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности
16. Системы сертификации.
17. Процедура сертификации.
18. Платформы и центры сертификации.
19. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.
20. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов

II. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля и его элементов	Формы промежуточной аттестации	Предмет(ы) оценивания
1	2	3
<i>МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных</i>	экзамен 6 семестр	ПО1+ПО2+ У1+У2+У3+У4+ 31+32+33+ПК7.1+ ПК7.2+ПК7.3+ОК1+ОК2+ ОК3+ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ ОК8+ОК9+ОК10+ОК11
<i>МДК.07.02 Сертификация информационных систем</i>	дифференцированный зачет 7 семестр	ПО3+ У5+ 34+ПК7.4+ПК7.5+ ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ ОК8+ОК9+ОК10+ОК11
<i>УП. 07.01 Учебная практика</i>	дифференцированный зачет 6 семестр	ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.+ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ ОК9+ОК10+ОК11
<i>ПП. 07.01 Производственная практика (по профилю специальности)</i>	дифференцированный зачет 8 семестр	ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.+ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ ОК9+ОК10+ОК11
ПМ 07.Сoadминистрирование баз данных и серверов	Экзамен (квалификационный) 8 семестр	ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.++ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ ОК9+ОК10+ОК11

III. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки
<i>Иметь практический опыт (ПОп):</i> ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; ПО2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	- соадминистрирование серверов; - осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных;	Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.
<i>Уметь (Уп):</i> У1 проектировать и создавать базы данных; У2 выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	- разработка баз данных; - выполнение запросов на языке SQL;	

У3 осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У4 разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	- администрирование баз данных; - разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных;	Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает незначительные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.
Знать(Зн): З1 модели данных, основные операции и ограничения; З2 технологию установки и настройки сервера баз данных; З3 требования к безопасности сервера базы данных;	- знание моделей данных; - установка и настройка сервера баз данных; - обеспечение безопасности сервера базы данных;	Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.
ПК ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	- выявление технических проблем; - администрирование компонент серверов; - формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования;	Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.
ОК ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и	Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с

социального и культурного контекста. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	изложения мыслей - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.
--	--	--

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: Лаборатория программирования и баз данных
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин
3. Вы можете воспользоваться: ПК, ПО

Экзаменационные вопросы по МДК.07.01.Управление и автоматизация баз данных 6 семестр

1. Понятие базы данных, информационных систем (ИС). Область применения ИС.
2. Информация. Данные. Системы баз данных (БД). Предметная область БД.
3. Классификация баз данных.
4. Компоненты системы баз данных.
5. Функции администратора банка данных.
6. Этапы эволюции информационных технологий – поколения при работе с информацией.
7. Основные задачи, решаемые информационными системами.
8. Распределенные системы. Клиент-серверная архитектура.
9. Понятие модели данных. Модель данных инвертированных таблиц.
10. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных.
11. Понятие модели данных. Сетевая модель данных.
12. Понятие модели данных. Реляционная модель данных.
13. Этапы проектирования баз данных.
14. Нормальные формы. Виды, особенности.
15. Система управления базами данных (СУБД). MS SQL Server. Особенности хранения данных в MS SQL Server.
16. Язык структурированных запросов (SQL).
17. Составляющие языки SQL: DDL, DML, DCL, TCL.
18. Создание базы данных в СУБД MS SQL Server.
19. DDL (группа операторов для управления структурой базы данных).

20. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Сортировка. Группировка. Агрегатные функции.
21. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Объединение (виды, особенности).
22. DCL (группа операторов для работы с правами доступа).
23. TCL (группа операторов для управления транзакциями).
24. Типы данных и их особенности в СУБД MS SQL Server.
25. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
26. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур.
27. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
28. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
29. Индексы в реляционной системе управления базами данных. простые и составные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
30. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.

**Экзаменационные билеты по
МДК.07.01.Управление и автоматизация баз данных**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие базы данных, информационных систем (ИС). Область применения ИС.
2. Информация. Данные. Системы баз данных (БД). Предметная область БД.
3. Разработать 1НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Классификация баз данных.
2. Компоненты системы баз данных.
3. Разработать 2НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Функции администратора банка данных.
2. Этапы эволюции информационных технологий – поколения при работе с информацией.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Основные задачи, решаемые информационными системами.
2. Распределенные системы. Клиент-серверная архитектура.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Понятие модели данных. Модель данных инвертированных таблиц.
2. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Понятие модели данных. Сетевая модель данных.
2. Понятие модели данных. Реляционная модель данных.
3. Разработать 2НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Этапы проектирования баз данных.
2. Нормальные формы. Виды, особенности.
3. Разработать 2НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Этапы проектирования баз данных.
2. Нормальные формы. Виды, особенности.
3. Разработать 1НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Система управления базами данных (СУБД). MS SQL Server. Особенности хранения данных в MS SQL Server.
2. Язык структурированных запросов (SQL).
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Составляющие языки SQL: DDL, DML, DCL, TCL.
2. Создание базы данных в СУБД MS SQL Server.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. DDL (группа операторов для управления структурой базы данных).
2. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Сортировка. Группировка. Агрегатные функции.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Объединение (виды, особенности).
2. DCL (группа операторов для работы с правами доступа).
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. TCL (группа операторов для управления транзакциями).
2. Типы данных и их особенности в СУБД MS SQL Server.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать 1НФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур
3. Разработать SQL запросов на группировкой

III. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели и критерии оценки
Иметь практический опыт (ПОп): ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; ПО2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; ПО3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	- соадминистрирование серверов; - осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; - применение законодательства в области сертификации программных средств;	- практические задания Оценивается деятельность обучающегося при выполнении практических заданий по производственной практике (по профилю специальности) Оценка «5» («отлично») - выполнено более 90% задания.
ПК ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. ОК ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск,	- выявление технических проблем; - администрирование компонент серверов; - формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; - администрирование баз данных; - аудит систем безопасности баз данных и серверов;	Оценка «4» («хорошо») - выполнено 80-90% задания. Оценка «3» («удовлетворительно») - выполнено 70-80% задания. Оценка «2» («неудовлетворительно») - выполнено менее 70% задания.
	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач - использование различных	

анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач

- демонстрация ответственности за принятые решения

- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;

- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;

- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)

Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей

- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,

- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;

- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности

- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.

физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
---	--	--

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изучить цели и задачи практики, правила техники безопасности, пожарной безопасности и правила поведения на рабочем месте.
2. Произвести анализ предметной области.
3. Составить словарь данных. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
4. Построить схему базы данных применительно к разрабатываемому заданию.
5. Рассмотреть вопросы, связанные с созданием запросов, процедур и триггеров. Создать запросы и процедуры на изменение структуры базы данных.
6. Разработать требования к корпоративной сети, применительно к разрабатываемому заданию.
7. Рассмотреть вопросы, связанные с конфигурированием сети, применительно к разрабатываемому заданию.
8. Разработать хранимые процедуры, применительно к создаваемой учебной базе данных.
9. Разработать триггеры, применительно к создаваемой учебной базе данных.
10. Подготовить дневник и отчета по практике.

IV. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели и критерии оценки
Иметь практический опыт (ПОп): ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; ПО2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; ПО3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	- соадминистрирование серверов; - осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; - применение законодательства в области сертификации программных средств;	- практические задания Оценивается деятельность обучающегося при выполнении практических заданий по производственной практике (по профилю специальности) Оценка «5» («отлично») - выполнено более 90% задания.
ПК ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. ОК ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- выявление технических проблем; - администрирование компонент серверов; - формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; - администрирование баз данных; - аудит систем безопасности баз данных и серверов; — обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценка «4» («хорошо») - выполнено 80-90% задания. Оценка «3» («удовлетворительно») - выполнено 70-80% задания. Оценка «2» («неудовлетворительно») - выполнено менее 70% задания.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

- использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач

- демонстрация ответственности за принятые решения

- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;

- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;
- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)

Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей

- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,

- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;

- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности

- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной

необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	деятельности. - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
---	---	--

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изучить цели и задачи практики, правила техники безопасности, пожарной безопасности и правила поведения на рабочем месте.
2. Ознакомиться с организационной структурой предприятия (**места прохождения производственной практики**).
3. Изучить:
 - структуру управления на предприятии;
 - основные направления деятельности предприятия
 - организационную структуру базового подразделения
 - характеристику и тематику работ, круг решаемых задач базового подразделения
 - обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
 - характеристику состава автоматизированных систем (АС), имеющихся на предприятии
 - характеристику программного обеспечения, имеющегося на предприятии
 - характеристику технических средств, имеющихся на предприятии
 - характеристику вычислительных сетей, имеющихся на предприятии
 - характеристику информационного обеспечения, имеющегося на предприятии
 - состав программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию
4. Выполнить запросы к базе данных
5. Осуществить работу с журналом аудита базы данных
6. Осуществить мониторинг нагрузки сервера
7. Создать резервную копию базы данных
8. Осуществить восстановление базы данных
9. Осуществить мониторинг активности портов
10. Выполнить блокирование портов
11. Проверить наличие сроков действия сертификатов
12. Разработать политику безопасности корпоративной сети организации.

**V. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЭКЗАМЕН
(КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ): СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНИВАНИЯ**

Предмет оценивания (результат обучения)	Типовое задание	Объект оценивания	Крите- рии оценки	Необходимое для демонстрации результата обучения время, (час./мин.), место, оборудование / материалы и т.п.
1	2	3	4	5
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов + ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных	изменение таблиц базы данных и выполнение запросов к базе данных	безошибочность	60 мин / Лаборатория программирования и баз данных / ПК, ПО
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов + ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; + ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. + ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	задание по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных	администрирование сервера баз данных	безошибочность	
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов + ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий	формирование требований к конфигурации сети	безошибочность	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	задание по выполнению одной или	администрирование базы данных	безошибочность	

+ ПО1 в участии в соадминистрировании серверов; +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	нескольких функций администратора баз данных			
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. + ПО2 разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; ПО3 применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. + ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	задание по разработке и настройке политики безопасности сервера.	настройка политики безопасности сервера	безошибочность	

VI. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ

Формы промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА». Итогом освоения ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных в образовательной программе в целом. Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы ПМ - экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) принимается преподавателями, которые проводили занятия по данному профессиональному модулю. Состав экзаменаторов утверждается приказом директора СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА».

Во время экзамена по профессиональному модулю допускается использование наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, образцов техники и других информационно-справочных материалов, перечень которых заранее регламентируется.

Результатом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «зачтено / не зачтено».

Оценка «зачтено» - обучающийся выполняет практическую часть на 100%-60%.
 Оценка «не зачтено» - обучающийся выполняет практическую часть на менее 60%.

**VII. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА
 (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
 ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ**

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	- изменение таблиц базы данных и выполнение запросов к базе данных	безошибочность
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	- администрирование сервера баз данных	безошибочность
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	- формирование требований к конфигурации сети	безошибочность
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	- администрирование базы данных	безошибочность
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	- настройка политики безопасности сервера	безошибочность
Условия выполнения задания: 1. Место (время) выполнения задания: Лаборатория программирования и баз данных 2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин. 3. Вы можете воспользоваться: справочной информацией, нормативной информацией и документацией, используя Интернет-ресурсы.		

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Типовое задание: Реализовать с применением пакета MS SQL Server Management Studio базу данных (**задание по вариантам**).

1. В соответствии с поставленной задачей создать таблицы, определить типы полей, установить ключевые поля; создать связи между таблицами с учетом обеспечения целостности данных.

2. Реализовать базу данных в соответствии с предъявляемыми требованиями. Создайте: SQL запросы для манипулирования данными; главную кнопочную форму, отображающуюся при запуске; отчеты.
3. Опишите функции, выполняемые администратором БД при работе с базой данных.
4. Опишите протоколы разных уровней для передачи данных по сети.
5. Определите порядок мероприятий по защите данных в вашей базе данных, в соответствии с законом «О защите персональных данных».

Вариант 1. Строительная организация состоит из нескольких подразделений. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) подразделениях строительной организации (подразделение представляется номером подразделения, названием, специализацией);
- б) сотрудниках (данными о служащих являются его табельный номер, ФИО, год рождения, должность, подразделение в котором он работает).

Таблица. Подразделение

№_подразделения	Название	Количество_ПК	Специализация
15	Плановый отдел	12	Составление планов работ
21	Сметно-договорной отдел	15	Выполнение и проверка сметных расчетов
23	Цех железобетонных изделий	1	Изготовление ЖБ изделий
48	СМУ–1	2	Производство СМР
52	СМУ–2	3	Производство СМР

Таблица.Сотрудник

Таб_№	ФИО	Год_рождения	Должность	Подразделение
5383	Сидоров Иван Михайлович	1958	Экономист	15
6852	Иванов Петр Сергеевич	1960	Начальник цеха	23
6578	Морозова Анастасия Андреевна	1975	Экономист	15
4852	Бирюков Леонид Ильич	1980	Начальник отдела	15
6548	Волков Дмитрий Александрович	1955	Прораб	48
3216	Зайцев Кирилл Викторович	1965	Мастер	48
6536	Касатонova Юлия Олеговна	1983	Сметчик	21

1. Напишите запрос, который увеличивает Количество_ПК во всех подразделениях на 5 шт.
2. Напишите запрос, переводящий сотрудников СМУ–1 в СМУ–2.
3. Напишите запрос, который выводит №_Подразделения, Название и Специализацию из таблицы Подразделение.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех сотрудников Планового отдела.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Сотрудник со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Сотрудник список подразделений, в которых работают сотрудники. Подразделения не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний возраст сотрудников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из ФИО сотрудника и названия его подразделения для всех подразделений, в которых количество компьютеров меньше 10.
9. Напишите запрос на удаление всех сотрудников, работающих в подразделении №23.

Вариант 2. Строительная организация ведет работы на нескольких объектах. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) заказчиков (данными о заказчике являются номер заказчика, его наименование, адрес, количество сотрудников);
- б) объектах (данными об объекте являются его номер, наименование, сметная стоимость работ, планируемая дата окончания работ, заказчик).

Таблица. Заказчик

№_заказчика	Наименование	Адрес	Количество_сотрудников
15	ОАО Парус	ул. Тимирязева, 30	30
21	ЗАО Берег	пр. Ленина, 45	52
23	ООО Корвет	пр. Гагарина, 28	108
48	ОАО Консул	пер. Союзный, 4	24
52	ГОУ ВПО ННГАСУ	ул. Ильинская, 65	1850

Таблица .Объект

№_объекта	Наименование	Сметная_стоимость	Дата_окончания	Заказчик
265	Поликлиника	150	01.04.2010	21
546	Школа	82	01.05.2009	21
845	Жилой дом по ул. Тимирязева	136	01.08.2011	52
828	Котельная №1	25	01.06.2009	15
145	Жилой дом по ул. Гоголя	140	01.03.2009	52
548	Жилой дом по пр. Гагарина	250	01.11.2012	23
753	Котельная №1	23	01.07.2010	48

1. Напишите запрос, который сокращает Количество_сотрудников у всех заказчиков на 5.
2. Напишите запрос, передающий объекты от заказчика ОАО Консул к ООО Корвет.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Адрес и Количество_сотрудников из таблицы Заказчик.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех объектов заказчика ЗАО Берег.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Объект со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Объект список заказчиков этих объектов. Заказчики не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и сметную стоимость самого дорогого объекта.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования объекта и Наименования его заказчика для всех заказчиков, у которых работает более 100 человек.
9. Напишите запрос на удаление всех объектов заказчика №21.

Вариант 3. У строительной организации несколько складов. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) складах (данными о складе являются его номер, адрес, вид хранящихся строительных материалов, расстояние до областного центра);
- б) строительных материалах (данными о материалах являются его номер, наименование, единица измерения, остаток, склад).

Таблица.Склад

№_склада	Адрес	Вид_материалов	Расстояние
1	д.Крутово	сыпучие	5
2	пос.Веканово	отделочные	10
3	пос.Заскочиха	отделочные	15
4	д.Орлово	отделочные	8
5	д.Комарово	кирпич	12

Таблица. Стройматериал

№_материала	Наименование	Ед_изм	Остаток	Склад
5466	Цемент	кг	680	1
7898	Краска	кг	350	4
1232	Шпатлевка	кг	260	2
4565	Кирпич глиняный	м3	68	5
7535	Песок	т	250	1
1595	Известь	т	9	3
8542	Кирпич силикатный	м3	120	5

1. Напишите запрос, который уменьшает остаток всех строительных материалов на 10%.
2. Напишите запрос, переводящий строительные материалы, находящиеся на складе в пос. Веканово на склад в пос. Заскочиха.
3. Напишите запрос, который выводит Адрес, Вид_материалов и Расстояние из таблицы Склад.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех стройматериалов, находящихся на складе в д.Комарово.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Стройматериал со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Стройматериал список складов, где хранятся эти стройматериалы. Склады не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и номер склада стройматериала с самым большим остатком.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования стройматериала и Адреса склада, где он хранится для всех складов, расположенных на расстоянии не менее 12 км от областного центра.
9. Напишите запрос на удаление всех стройматериалов, хранящихся на складе №1.

Вариант 4. В управлении механизации несколько типов машин (бульдозеры, автокраны, и т.д.). В базе данных должны содержаться сведения о:

а) типах машин (данными о типе являются его номер, название, дальность перегона (км), назначение);

б) машинах (данными о машине являются инвентарный номер, название, местонахождение базы, количество, тип).

Таблица.Тип_машины

№_Типа	Название	Дальность_перегона	Вид_работ
1	Землеройные	30	Земляные работы
2	Грузовые	1000	Перевозка грузов
3	Бетономесительные	200	Перевозка растворов
4	Специализированные	100	Строительные работы

5	Сваебойные	30	Забивка свай
---	------------	----	--------------

Таблица.Машина

№_Машины	Название	База	Количество	Тип
234	Бульдозер	Москва	2	1
345	Трактор	Калуга	3	4
654	Грейдер	Обнинск	1	1
642	Автобетоносмеситель	Новгород	3	3
854	Грузовик	Москва	4	2
321	Тягач	Новгород	1	2
643	Одноковшовый погрузчик	Калуга	2	1

1. Напишите запрос, который увеличивает Дальность перегона у всех типов машин на 10 км.
1. Напишите запрос, меняющий тип специализированных машин на грузовые.
2. Напишите запрос, который выводит Название, Дальность_перегона и Вид_работ для всех типов машин.
3. Напишите запрос, который вывел бы список всех машин, имеющих тип «Землеройные».
4. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Машина со столбцами в обратном порядке.
5. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Машина список типов этих машин. Типы не должны повторяться.
6. Напишите запрос, выводящий название машины и базу, имеющую самое большое количество.
7. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Названия машины и Названия ее типа для всех типов, дальность перегона которых не менее 200 км.
8. Напишите запрос на удаление всех машин с типом 1.

Вариант 5. В строительной организации несколько бригад. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) бригадах (данными о бригаде являются код бригады, фамилия бригадира, число работников, вид выполняемых работ);
- б) работниках (данными о работнике являются его табельный номер, ФИО, год рождения, разряд, код бригады).

Таблица.Бригада

Код_бригады	Бригадир	Число_работников	Вид_работ
1	Сидоров	10	Малярные
2	Петров	9	Штукатурные
3	Иванов	5	Сантехнические
4	Кузнецов	8	Каменные
5	Смирнов	10	Электротехнические

Таблица.Работник

Таб_№	ФИО	Год_рождения	Разряд	Бригада
3258	Морозова Анастасия Андреевна	1960	3	1
4342	Павлинов Алексей Владимирович	1975	4	2
5428	Пигалов Максим Александрович	1985	3	1
5321	Рязанцев Максим Вячеславович	1961	5	5
4418	Смирнов Сергей Александрович	1963	5	3
3021	Чистова Ксения Марковна	1950	4	5

5152	Чуважова Анастасия Сергеевна	1981	3	2
------	------------------------------	------	---	---

1. Напишите запрос, который увеличивает Число_работников во всех бригадах на 2 человека.
2. Напишите запрос, переводящий работников из бригады №2 в бригаду №1.
3. Напишите запрос, который выводит Бригадира, Число_работников, Вид_работ из таблицы Бригада.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех работников бригады, выполняющей каменные работы.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Работник со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Работник список кодов бригад. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний возраст работников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из ФИО работника и Вида_работ бригады для всех бригад, в которых число работников больше 8.
9. Напишите запрос на удаление всех работников бригады №1.

Вариант 6. При изготовлении строительных изделий требуется несколько видов ресурсов (цемент, гравий, металлопрокат и т.п.). В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) ресурсах (данными о ресурсе являются код ресурса, наименование, единица измерения, необходимый запас);
- б) потребностях ресурсов при изготовлении изделий (данными о потребности являются код, наименование, дата поставки необходимого ресурса, код данного ресурса).

Таблица.Ресурс

Код	Наименование	Ед_изм	Запас
2346	Цемент	т	120
2364	Гравий	т	245
5678	Песок	т	330
6753	Металлический профиль	м	560
3783	Арматура	т	300

Таблица .Потребность

Код	Изделие	Дата	Расход	Ресурс
9087	Лестничный марш	02.10.2009	1,5	2346
7453	Лестничный марш	03.10.2009	2	5678
8754	Плита перекрытия	15.10.2009	1,9	2346
6543	Стеновая панель	01.11.2009	1,8	5678
8765	Металлическая ферма	10.11.2009	9	6753
7645	Стеновая панель	01.11.2009	0,8	2346
9876	Плита перекрытия	10.10.2009	2,4	3783

1. Напишите запрос, который сокращает Запас всех ресурсов на 5%.
2. Напишите запрос, меняющий дату поставки ресурса в таблице Потребность на 05.11.2009 для тех записей, где используется Песок.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед_изм и Запас из таблицы Ресурс.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех записи из таблицы Потребность, где используется цемент.

5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Потребность со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Потребность список ресурсов. Ресурсы не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование изделия и дату поставки соответствующего ресурса, расход которого максимален.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и Наименования соответствующего ресурса для ресурсов, которые измеряются в тоннах.
9. Напишите запрос на удаление записей из таблицы Потребность, где используется ресурс №2346.

Вариант 7. На заводе железобетонных конструкций существует несколько технологических линий изготовления ж.б. конструкций и изделий. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) технологических линиях (данными о линии являются номер, название, число рабочих мест, дата очередного профилактического обслуживания);
- б) железобетонных изделиях (данными об изделии являются код, наименование, цена изделия (тыс. руб.), план выпуска в смену (шт.), технологическая линия).

Таблица.Линия

№_линии	Название	Число_мест	Дата
1	Плиты	4	01.03.2010
2	Стеновые панели	5	15.03.2010
3	Лестничные марши	3	01.12.2009
4	Фермы	7	01.11.2009
5	Спец. изделия	5	30.11.2009

Таблица.Изделие

Код	Наименование	Цена	План	Линия
9087	Плита перекрытия 6м	80	20	1
7453	Плита перекрытия 12м	120	25	1
8754	Ж.б. ферма 12м	240	10	4
6543	Стеновая панель	75	25	2
8765	Лестничный марш	60	18	3
7645	Ж.б. ферма 6м	150	13	4
9876	Фундаментный блок	50	30	5

1. Напишите запрос, который сокращает Число_мест на всех технологических линиях на 1.
2. Напишите запрос, увеличивающий стоимость изделий, которые изготавливаются на технологической линии «Плиты» на 1 тысячу руб.
3. Напишите запрос, который выводит Название, Число_мест и Дата из таблицы Линия.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех изделий, изготавливаемых на технологической линии «Фермы».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Изделие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Изделие список номеров технологических линий. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и цену самого дорогого изделия.

8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и Названия технологической линии для всех линий, число рабочих мест которых не менее 4.
9. Напишите запрос на удаление всех изделий, изготавливаемых на технологической линии №1.

Вариант 8. Процесс возведения здания можно расчленить на множество бригадных процессов и определить набор ресурсов, используемых в каждом процессе. База данных должна содержать сведения о:

- а) бригадных процессах (данными о процессе являются код, наименование, трудоемкость (чел/час), дата начала работ);
- б) выполнении работ (данными о выполнении работ являются его код, наименование бригады и количество человек в ней, минимальный разряд членов бригады, код выполняемого процесса).

Таблица.Процесс

Код	Наименование	Трудоемкость	Дата
1	Укладка плит перекрытия	16	01.03.2009
2	Возведение стен	18	05.03.2009
3	Установка лестничных маршей	3	05.03.2009
4	Установка оконных и дверных блоков	12	01.04.2009
5	Прокладка инженерных систем	25	15.04.2009

Таблица.Выполнение

Код	Бригада	Количество	Разряд	Процесс
234	Монтажники	5	3	1
345	Крановщик	1	5	1
654	Сантехники	2	3	5
642	Отделочники	4	4	4
854	Монтажники	4	3	2
321	Крановщик	1	5	2
643	Монтажники	3	4	3

1. Напишите запрос, который сокращает Трудоемкость всех процессов на 1 чел/час.
2. Напишите запрос, повышающий минимальный разряд членов бригады, участвующей в процессе «Возведение стен».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Трудоемкость и Дату из таблицы Процесс.
4. Напишите запрос, который вывел бы все записи из таблицы Выполнение, которые связаны с процессом « Укладка плит перекрытия ».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Выполнение со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Выполнение список кодов процессов. Процессы не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий название бригады и минимальный разряд ее рабочих для бригады с самым большим количеством человек.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования бригады и Наименования процесса для всех процессов, трудоемкость которых не менее 18 чел/часов.
9. Напишите запрос на удаление всех записей в таблице Выполнение, связанных с процессом №1.

Вариант 9. Строительное подразделение ведет работу на нескольких объектах. В базе данных должны содержаться сведения:

- а) об объектах (данными об объекте являются его номер, наименование, сметная стоимость работ (млн. руб.), процент выполнения работ);
- б) о поставках ресурсов (данными о поставке ресурсов являются код поставки, наименование ресурса, единица измерения, количество, объект).

Таблица.Объект

№_объекта	Наименование	Стоимость	Выполнение
1	Поликлиника	150	90
2	Школа	82	80
3	Жилой дом по ул. Тимирязева	136	50
4	Котельная №1	25	20
5	Жилой дом по ул. Гоголя	140	30

Таблица.Поставка_ресурсов

Код	Ресурс	Ед_изм	Количество	Объект
3258	Цемент	кг	680	1
4342	Краска	кг	350	4
5428	Шпатлевка	кг	260	2
5321	Кирпич глиняный	м3	68	5
4418	Песок	т	250	1
3021	Известь	т	9	3
5152	Кирпич силикатный	м3	120	5

1. Напишите запрос, который увеличивает выполнение по всем объектам на 1%.
2. Напишите запрос, переводящий ресурсы, предназначенные для объекта «Жилой дом по ул. Тимирязева» на объект «Школа».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Стоимость, Выполнение из таблицы Объект.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех поставок ресурсов для объекта Поликлиника.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка_ресурсов со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка_ресурсов список объектов. Объекты не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование объекта и процент выполнения, для объекта имеющего самую высокую сметную стоимость.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования ресурса и Наименования объекта, где он используется для всех объектов, выполнение по которым не более 60%.
9. Напишите запрос на удаление всех записей из таблицы Поставка_ресурсов, предназначенных для объекта №1.

Вариант 10. Завод-изготовитель поставляет нескольким получателям строительные изделия и конструкции. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) получателях (данными о получателе являются его код, наименование, адрес, удаленность от завода);

б) поставках (данными о поставке являются ее шифр, наименование изделия, единица измерения, цена ед. измерения, получатель).

Таблица.Получатель

Код	Наименование	Адрес	Удаленность
5241	ООО Гранит	ул. Ильинская, 30	102
3820	ЗАО Протект	ул. Должанская, 1	50
2450	ЧП Кулик	ул. Архангельская, 28	92
3054	ОАО Маяк	пр. Ленина, 49	72
1568	АО Строй–НН	пр. Гагарина, 37	28

Таблица.Поставка

Шифр	Изделие	Ед_изм	Цена	Получатель
1238	Кирпич	шт.	8	2450
1237	Плитка	м2	420	1568
1247	ГВЛ	шт.	400	3820
7421	Ламинат	м2	999	3054
1241	Стеклопакет	шт.	14999	2450
5421	Гвозди	Кг	70	2450
3248	Шифер	шт.	230	3820

1. Напишите запрос, который увеличивает Цену всех поставок на 10 руб.
2. Напишите запрос, передающий поставки от «ЗАО Протект» в «ООО Гранит».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Удаленность и Адрес из таблицы Получатель.
4. Напишите запрос, который вывел бы всю информацию о поставках «ЧП Кулик».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка список получателей. Получатели не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий среднюю цену поставок.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Изделия, и Наименования его получателя для всех получателей, которые расположены далее 70 км от завода.
9. Напишите запрос на удаление всех поставок получателя с кодом 2450.

Вариант 11. Строительная организация получает строительные изделия и материалы от нескольких поставщиков. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) поставщиках (данными о поставщике являются его номер, индекс, наименование, адрес);
- б) получаемых изделиях (данными об изделии являются его шифр, наименование, единица измерения, количество, поставщик).

Таблица.Поставщик

№_поставщика	Наименование	Адрес	Количество_сотрудников
5241	ООО Гранит	ул. Ильинская, 30	30
3820	ЗАО Протект	ул. Должанская, 1	52
2450	ЧП Кулик	ул. Архангельская, 28	108
3054	ОАО Маяк	пр. Ленина, 49	24
1568	АО Строй–НН	пр. Гагарина, 37	185

Таблица.Изделие

Шифр	Наименование	Ед_изм	Количество	Поставщик
1238	Шлакоблок	шт	50	1568
1237	Цемент	т	18	3820
1247	Стеновая панель	шт.	50	3820
7421	Труба	м	320	3054
1241	Дверной блок	шт.	260	2450
5421	Плита перекрытия	шт.	82	3820
3248	Оконный блок	шт.	240	2450

1. Напишите запрос, который сокращает Количество_сотрудников у всех поставщиков на 2.
2. Напишите запрос, увеличивающий количество изделий поставщика ЧП Кулик на 5 шт.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Адрес и Количество_сотрудников из таблицы Поставщик.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех изделий, поставляемых ЗАО Протект.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Изделие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Изделие список номеров поставщиков. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и адрес поставщика, где работает минимальное количество сотрудников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и его поставщика для всех поставщиков, количество сотрудников которых не менее 100.
9. Напишите запрос на удаление всех изделий, поставляемых поставщиком №2450.

Вариант 12. Строительные изделия и конструкции поставляются с нескольких заводов-изготовителей. В базе данных должны содержаться сведения:

- а) об изделиях (данными об изделии являются его код, наименование, единица измерения, цена за единицу измерения (руб.));
- б) поставках (данными о поставке являются ее шифр, наименование получателя, дата поставки, количество изделий в единице измерения, код изделия).

Таблица.Изделие

Код	Наименование	Ед_изм	Цена
1247	Кирпич	1000 шт.	30000
7421	Плитка	м2	420
1241	ГВЛ	шт.	400
5421	Ламинат	м2	1000
3248	Стеклопакет	шт.	14000

Таблица.Поставка

Шифр	Получатель	Дата	Количество	Изделие
5241	ЗАО Берег	01.12.2008	20	1247
3820	ЗАО Протект	01.12.2008	550	1241
2450	ЧП Кулик	03.12.2008	50	7421
3054	ОАО Маяк	03.12.2008	300	1241
1568	АО Строй-НН	04.12.2008	60	7421
1248	ОАО Парус	04.12.2008	70	5421

7452	ЗАО Берег	05.12.2008	230	3248
------	-----------	------------	-----	------

1. Напишите запрос, который увеличивает Цену всех изделий на 10 руб.
2. Напишите запрос, меняющий кирпич на плитку в соответствующих поставках.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед_изм и Цену из таблицы Изделие.
4. Напишите запрос, который вывел бы всю информацию о поставках плитки.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка список кодов изделий. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий среднюю цену изделий.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия получателя и наименования изделия для всех изделий, цена которых не более 500 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех поставок изделия с кодом 7421.

Вариант 13. В строительном вузе преподаватели проводят занятия. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) преподавателях (данными о преподавателе являются табельный номер, ФИО, должность, оклад);
- б) занятиях (данными о занятии являются номер занятия, название дисциплины, почасовая ставка оплаты (руб.), день недели, преподаватель).

Таблица.Преподаватель

Таб_№	ФИО	Должность	Оклад
5241	Сидоров В.В.	профессор	20000
3820	Петров В.П.	доцент	12000
2450	Лисин А.Н.	доцент	12000
3054	Киров Д.О..	ст. преподаватель	10000
1568	Королева О.М.	ассистент	8000

Таблица.Занятие

№_занятия	Дисциплина	Ставка	День_недели	Преподаватель
1238	Теоретическая механика	115	понедельник	2450
1237	Сопротивление материалов	135	понедельник	5241
1247	Математика	115	среда	3820
7421	Делопроизводство	75	среда	1568
1241	Теоретическая механика	115	вторник	2450
5421	Строительные материалы	95	вторник	3054
3248	Сопротивление материалов	135	среда	5241

1. Напишите запрос, который увеличивает почасовую ставку оплаты на 5 руб. для всех занятий.
2. Напишите запрос, передающий занятия от преподавателя Петрова В.П. Сидорову В.В.
3. Напишите запрос, который выводит ФИО, Должность и Оклад из таблицы Преподаватель.

4. Напишите запрос, который вывел бы информацию обо всех занятиях Сидорова В.В.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Занятие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Занятие список номеров преподавателей. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний оклад преподавателей.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Дисциплины и Дня недели, когда проводится занятие для всех преподавателей, оклад которых не менее 12 000 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех занятий преподавателя с табельным номером 2450.

Вариант 14. В строительной компании ведется учет рабочего времени. Необходимо обеспечить начисление заработной платы. В базе данных должны содержать сведения о:

- а) рабочих (данными о служащем являются табельный номер, ФИО, должность, тариф (руб./час);
- б) карточки учета рабочего времени (они содержат номер карточки, дату, день недели, количество отработанных часов, номер рабочего).

Таблица.Рабочий

Таб_№	ФИО	Должность	Тариф
3258	Морозова Анастасия Андреевна	штукатур	100
4342	Павлинов Алексей Владимирович	монтажник	120
5428	Пигалов Максим Александрович	монтажник	120
5321	Рязанцев Максим Вячеславович	крановщик	250
4418	Смирнов Сергей Александрович	каменщик	150

Таблица.Карточка

№_карточки	Дата	День_недели	Часы	Рабочий
1238	01.12.2008	понедельник	8	3258
1237	01.12.2008	понедельник	8	4342
1247	03.12.2008	среда	8	5321
7421	03.12.2008	среда	4	4342
1241	04.12.2008	четверг	4	5321
5421	04.12.2008	четверг	8	4342
3248	05.12.2008	пятница	7	4448

1. Напишите запрос, который увеличивает тариф на 10 руб./час для всех рабочих.
2. Напишите запрос, меняющий записи в таблице Карточка, где указан в качестве исполнителя рабочий Павлинов Алексей Владимирович, на рабочего Пигалова Максима Александровича.
3. Напишите запрос, который выводит ФИО, Должность и Тариф из таблицы Рабочий.
4. Напишите запрос, который вывел бы все записи из таблицы Карточка, связанные с Рязанцевым Максимом Вячеславовичем.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Карточка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Карточка список табельных номеров рабочих. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний тариф рабочих.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Даты и Дня недели, когда работали рабочие с окладом не более 150 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех записей из таблицы карточка, связанных с рабочим, имеющим табельный номер 3258.

Вариант 15. Поставщик продает товары различных производителей. Необходимо обеспечить работу системы обработки заказов. В базе данных должны содержаться сведения о:

- а) товарах (данными о товаре являются код, наименование, единица измерения, цена единицы);
- б) заказах (данными о заказе являются код, дата заказа, стоимость заказа, вид оплаты, код товара,).

Таблица.Товар

Код	Наименование	Ед_изм	Цена
3258	Плита перекрытия	шт.	60000
4342	Стеновая панель	шт.	60000
5428	Лестничный марш	шт.	50000
5321	Ферма металлическая	шт.	350000
4418	Оконный блок	шт.	9000

Таблица.Заказ

Код	Дата	Количество	Вид_оплаты	Товар
5466	01.12.2008	50	нал.	3258
7898	01.12.2008	18	безнал.	5321
1232	03.12.2008	50	безнал.	3258
4565	03.12.2008	320	нал.	4418
7535	04.12.2008	260	безнал.	4418
1595	04.12.2008	82	нал.	5428
8542	05.12.2008	240	безнал.	4342

1. Напишите запрос, который увеличивает цену всех товаров на 1 000 руб.
2. Напишите запрос, увеличивающий количество лестничных маршей во всех заказах, где они встречаются, на 5 шт.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед_изм и Цену из таблицы Товар.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех заказов Оконных блоков.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Заказ со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Заказ список кодов товаров. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий дату и количество заказа для самого дешевого товара.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Даты заказа и Наименования товара для всех товаров не дороже 60 000 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех заказов товаров с кодом 3258.