

**Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено
Учебно-методическим советом Колледжа
протокол заседания
№ 35 от 11 ноября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ**

По специальности	09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация	«Специалист по информационным системам»
Форма обучения	Очная

Рабочий учебный план по
специальности утвержден
директором 01 октября 2021 г.

Калининград

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Калининградский колледж управления»

Лист актуализации ПМ.07 Соединение баз данных и серверов
(наименование РПД с шифром)

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

В целях актуализации основной образовательной программы внесены следующие изменения/ дополнения:

1. п.3.4 – Лицензионное программное обеспечение - проведена актуализация лицензионного программного обеспечения.

Разработчик: АНПОО «ККУ»

22.05.2025

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(дата)

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 78 от 22 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

 Шульгина Н.В.

Начальник

отдела оценки качества образования



Перелева А.М.

26.05. 2025 г.



Лист согласования рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Сoadминистрирование баз данных и серверов» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 35 от 11 ноября 2021 г.

Регистрационный номер _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

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 студент 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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	<i>Сoadминистрирование баз данных и серверов</i>
------	--

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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

ПМ	Название ПМ	Формы промежуточной аттестации	Максимальная нагрузка	самостоятельная учебная работа	обязательная аудиторная нагрузка		Курс/семестр изучения
					Всего занятий	в т.ч. лаб. и практ. занятий	
ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов	ЭК	429	59	370	54	4/7
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	ДЗ	177	39	78	36	4/7
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	ЭК	60	20	40	18	4/7
УП.07	Учебная практика	ДЗ	108		108		4/7
ПП.07	Производственная практика		144		144		4/8

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	117	78	36				39
ПК 7.4, ПК 7.5	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	60	40	18				20
ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10	Учебная практика	108				108		
ПК 7.1-ПК 7.5	Производственная практика	144					144	
	Всего:	429	118			108	144	59

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<i>Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных</i>		78
<i>МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных</i>		78
<i>Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных</i>	<i>Содержание</i>	20
	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	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6
	1. Практическая работа «Построение схемы базы данных»	
	2. Практическая работа «Составление словаря данных»	
<i>Тема 7.1.2. Серверы баз данных</i>	<i>Содержание</i>	20
	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. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных	

	6. Банк данных: состав, схема	10
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	1. Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»	
	2. Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»	
	3. Лабораторная работа «Конфигурирование сети»	
	4. Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов»	
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	5. Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»	38
	<i>Содержание</i>	
	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	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	1. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL»	
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»	
	3. Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»	
	4. Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»	
	5. Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»	
	6. Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных»	
	7. Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера»	
	<i>Самостоятельная работа</i>	20
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		40
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		40
Тема 7.2.1. Защита и сохранность	<i>Содержание</i>	26
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к	

<i>информации баз данных</i>	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
<i>Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем</i>	1. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	
	2. Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»	
	3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных»	
	4. Лабораторная работа «Восстановление носителей информации»	
	5. Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов»	
	6. Лабораторная работа «Мониторинг активности портов»	
	7. Лабораторная работа «Блокирование портов»	
	Содержание	14
	1. Уровни качества программной продукции	
	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»	

	2. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»	
	3. Лабораторная работа «Получение сертификата»	
	Самостоятельная работа	59
Учебная практика по модулю		108
Производственная практика		144
<i>Всего</i>		370

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории *Программирования и баз данных*, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Дата обращения 27.02.2017

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

...

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии администрирования серверов и 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» -	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД.	учебной/ производственной
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	Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 2. Обеспечение качества и 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 » -	Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	учебной/ производственной
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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке сервера; разработке и настройке политики безопасности сервера. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
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
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 реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

жизненных ситуациях.		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы	

клиентами.	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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, 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 профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на

иностранном языках.	английском языке.	
---------------------	-------------------	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

По специальности	09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация	«Специалист по информационным системам»
Форма обучения	Очная

Калининград

1. Описание комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов»

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
Знания				
3.1 Модели данных, основные операции и ограничения	Излагает принципы моделей данных	Принципы сетевой, иерархической и табличной модели данных изложены верно	№ 4.2, 4.3	Текущий контроль
		Приведенные примеры сетевой, иерархической и табличной модели точно соответствуют принципам		
		проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД		
3.2 Уровни качества программной продукции.	Указывает стандартизованные свойства (показатели) качества программного продукта	Указана типовая структура показателей качества	№ 4.1, 4.2	Текущий контроль
3.3 Тенденции развития банков данных.	Проводит обзор СУБД и делает выводы по их использованию	Заполнена сравнительная таблица показателей СУБД и создана диаграмма распространности	№ 4.3	Текущий контроль
3.4 Технология установки и настройки сервера баз данных.	Описывает алгоритм установки и настройки баз данных	Описанный алгоритм приведет к установке и настройке баз данных требований заказчика	№ 1.1, 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена

3.5 Требования к безопасности сервера базы данных	выделяет зависящие и независящие от данных меры обеспечения безопасности хранилищ информации	Выделяет 2 зависящих от данных мер, и 3 независящих	№ 7.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учеб-
---	--	---	-------	---

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
	Проводит расчет требований, исходя из количества зарегистрированных пользователей при условии	Расчет проведен, верно		ной практики и практической работы, дифференцированный зачет МДК 07.02
3.6 Представление структур данных.	Перечисляет логическую структуру базы данных.	Проведен краткий обзор основных объектов баз данных.	№ 7.1	Самостоятельная работа МДК 07.02
3.7 Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	Перечисляет государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	Указывает государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	№ 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
Умения				
У.1 Добавлять, обновлять и удалять данные.	Внести указанные изменения в БД	внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений	№6.1, 2.1, 3.1	Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
У.2 Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Создает указанные запросы	Созданы указанные запросы к БД и результат запросов соответствует заданию	№6.1, 2.1, 3.1	Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
У.3 Осуществлять основные функции по администрированию баз данных	Выполняет функции администратора	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№ 1.1, 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
				ты, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена
У.4 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	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	№7.1, 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, дифференцированный зачет МДК 07.02
У.5 Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Устанавливает, производит резервное копирование и восстановление	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№1.1, 2.1, 3.1, 5.1, 8.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, дифференцированный зачет МДК 07.01, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена
У.6 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Разрабатывает политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	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	№8.1, 2.1, 3.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
У.7 Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Проводит сертификацию программного средства	Выбрана необходимая технология сертификации и заполнены необходимые документы	№4.4, 2.1, 3.1	Текущий контроль, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
У.8 Проектировать и создавать базы данных.	Проектирует и создает базы данных.	База данных создана и находится в ЗНФ	№6.1, 2.1, 3.1	Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
Практический опыт				
ПО.1 Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных	Идентифицирует технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных	проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи	№ 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
ПО.2 Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов	Администрирует отдельные компоненты серверов	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№1.1, 2.1, 3.1, 8.1, 5.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01
ПО.3 Формировать не-	Формирует требования к конфигурации	Сформированы требования к конфигурации	№ 7.1, 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
обходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	локальных компьютерных сетей	компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах		ний за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, дифференцированный зачет МДК 07.02
ПО.4 Участвовать в администрировании серверов.	Участвует в администрировании серверов	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№1.1, 2.1, 3.1, 8.1, 5.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01
ПО.5 Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.	Проводит сертификацию программного средства	Выбрана необходимая технология сертификации и указаны недостающие документы сертификации	№4.4, 2.1, 3.1	Текущий контроль, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
ПО.6 Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств	Использует законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	Заполняет необходимые документы на сертификацию в соответствии с законодательством Российской Федерации в области сертификации программных средств	№4.4, 2.1, 3.1	Текущий контроль, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учеб-

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
информационных технологий		информационных технологий		ной практики и практической работы
ПО.7 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Разрабатывает политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи	№8.1, 2.1, 3.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы
		определен необходимый уровень защиты		
		защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне		
Профессиональные компетенции				
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД	№ 2.1, 3.1, 6.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, самостоятельная работа МДК 07.01
		внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений		
		созданы указанные запросы к БД		
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№1.1, 2.1, 3.1, 8.1, 5.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования	проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппа-	№ 7.1, 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе произ-

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	ния, необходимые для работы баз данных и серверов.	ратных средств для реализации поставленной задачи сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах		водственной, учебной практики и практической работы, дифференцированный зачет МДК 07.02
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	№1.1, 2.1, 3.1, 8.1, 5.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	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	№1.1, 2.1, 3.1, 8.1, 5.1	самостоятельная работа МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01
Общие компетенции				
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, примени-	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализи-	задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте распознана верно	№ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1-4.4, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	Текущий контроль, самостоятельная работа МДК 07.01, МДК 07.02, интерпретация результа-

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
тельно к различным контекстам.	рывать задачу и/или проблему	Проведенный анализ задачи и/или проблемы выполнены с выделением её составных частей		тов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практик и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01, МДК 07.02
	определять этапы решения задачи	определять этапы решения задачи		
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Поиск информации позволил найти необходимую информацию для решения задачи и/или проблемы		
	составить план действия	план действия составлен с учетом требований		
	определить необходимые ресурсы	Необходимые ресурсы определены в соответствии с требованиями		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах продемонстрированы		
	Реализовать составленный план	составленный план реализован полностью		
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации	задачи для поиска информации определены в соответствии с требованиями	№ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1-4.4, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	Текущий контроль, самостоятельная работа МДК 07.01, МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практик и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01, МДК 07.02
	определять необходимые источники информации	необходимые источники информации определены верно и приводят к поиску необходимой информацию		
	планировать процесс поиска	процесс поиска выполнен своевременно		
	структурировать получаемую информацию	полученная информация структурирована и понятна		
	выделять наиболее значимое в перечне информации	в перечне информации выделены наиболее значимые блоки информации, которые позволяют решить поставленные задачи		

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
	оценивать практическую значимость результатов поиска	оценка практической значимости результатов поиска совпала с оценкой наставника		
	оформлять результаты поиска	результаты поиска применены для выполнения задач профессиональной деятельности		
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	нормативно-правовая документация в профессиональной деятельности применяется при решении задач профессиональной деятельности		
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	применять современную научную профессиональную терминологию	при ответе на вопросы звучит современная научная профессиональная терминология		
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	траектория профессионального развития и самообразования определена и выстраивается		
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды	Работа организованного коллектива и команды приводит к решению задач профессиональной деятельности	№ 2.1, 3.1	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практик
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Без конфликтное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	№ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1-4.4, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	Текущий контроль, самостоятельная работа МДК 07.01, МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практик

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей специальности	значимость специальности описано с указанием сферы деятельности	№ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1-4.4, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	тик и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01, МДК 07.02
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности	нормы экологической безопасности соблюдены		
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности определены точно и полно		
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Профессиональная задача решена с помощью выбранных средств информационных технологий		
	использовать современное программное обеспечение			
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Диалог на известные темы (профессиональные и бытовые) поддерживается с использованием профессиональных терминов	№ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1-4.4, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	Текущий контроль, самостоятельная работа МДК 07.01, МДК 07.02, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе производственной, учебной практики и практической работы, промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена, дифференцированный зачет МДК 07.01, МДК 07.02

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Презентация содержит простые высказывания о себе, о своей профессиональной деятельности и своих действиях (текущих и планируемых)	№ 2.1	Публичная защита производственной практики
	Создать презентацию о себе и о своей профессиональной деятельности			
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)			
	писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы			

2. Банк контрольно-оценочных средств

2.1. Задания для проведения экзамена

ЗАДАНИЕ 1.1

Установите и настройте сервер базы данных по варианту.

Для всех вариантов:

1. Разграничение доступа на основе ролевой политики безопасности.
2. Создать учетные записи и роли пользователей БД
3. Установить разрешения на объекты БД
4. Проведите тестирование с полным и частичным восстановлением (Restore)

Вариант 1. MS SQL Server

Вариант 2. MySQL

Вариант 3. 1С:Предприятие

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – компьютерная лаборатория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут

2.2. Задания на производственную практику по профессиональному модулю

ЗАДАНИЕ 2.1

За время производственной практики выполнить виды работ:

1. Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.
2. Сбор и анализ информации по базе практики. Обследование деятельности предприятия.
3. Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
4. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
5. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
6. Участвовать в соадминистрировании серверов.
7. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.
8. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
9. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа, представленного в приложении рабочей программы практики и публичной защите.

2.3. Задания на учебную практику по профессиональному модулю

ЗАДАНИЕ 3.1

За время учебной практики выполнить виды работ:

- 1) Администрирование баз данных и сервера SQL Server
- 2) Администрирование баз данных и сервера MySQL
- 3) Администрирование баз данных и сервера 1С:Предприятие 8
- 4) Разработка базы данных по описанию предметной области
- 5) Разработка архитектуры удаленной базы данных
- 6) Изучение архитектуры «клиент-сервер»
- 7) Формирование необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей
- 8) Разработка модели удаленного управления данными, модели файлового сервера
- 9) Изучение свойств распределенных баз данных
- 10) Разработка объекта моделей доступа к удаленным базам данных
- 11) Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
- 12) Манипулирование данными языка SQL
- 13) Создание серверной части приложения и написание запросов для управления удалённой базы данных.
- 14) Обеспечение безопасности разработанной базы данных.
- 15) Применение модели обеспечения качества на стадии разработки
- 16) Разработка политики безопасности для предприятия по вариантам
- 17) Осуществление контроля качества продукции, и снижение издержек разработки
- 18) Распределение ролей в базе данных
- 19) Шифрование информации в базе данных

Оценка по учебной практике выставляется на основании аттестационного листа, представленного в приложении рабочей программы практики.

2.4. Задания на учебную практику по профессиональному модулю

ЗАДАНИЕ 4.1

Провести оценку программного продукта по качественным показателям. Выберите показатели качества (не менее 5) и сформулируйте их сущность. Каждый показатель должен быть существенным, т. е. должны быть ясны потенциальные выгоды его использования. Показатели представить в виде таблицы.

Показатели качества	Сущность показателя	Экспертная оценка (вес) w_i	Оценка, установленная экспериментов g_i
---------------------	---------------------	-------------------------------	---

ЗАДАНИЕ 4.2

Сравнить два программных продукта: информационную систему, разработанную студентом и подобную информационную систему любой фирмы. Сравнение проводить по следующим оценочным элементам: надежность ПС, сопровождаемость, корректность. Критерии оценки (1 или 0). Все сравнение занести в следующую таблицу.

Код элемента	Наименование	Метод оценки	Оценка ИС фирмы	Оценка ИС студента
Оценочные элементы фактора «Надежность ПС»				
	Наличие требований к программе по устойчивости функционирования при наличии ошибок во входных данных			
	Возможность обработки ошибочных ситуаций			
	Полнота обработки ошибочных данных			
	Наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных			
	Наличие системы контроля полноты входных данных			
	Наличие средств контроля корректности входных данных			
	Наличие требований к программе по восстановлению процесса выполнения в случае сбоя ОС, внешних устройств, процессора			
	Наличие требований к программе по восстановлению результатов при отказах ОС, внешних устройств, процессора			
	Наличие средств восстановления при сбоях оборудования			
	Наличие возможности повторного старта с точки прерывания			
	Наличие обработки неопределенностей			
	Наличие централизованного управления процессами, конкурирующими из-			

	за ресурсов			
	Наличие возможности автоматически обходить ошибочные ситуации в процессе вычисления			
Всего				
Оценочные элементы фактора «Сопровождаемость»				
	Наличие комментариев в точках входа и выхода в программу			
	Осуществляется ли передача результатов работы модуля через вызывающий его модуль			
	Оценка программы по числу циклов			
	Используется ли язык высокого уровня			
	Наличие проверки корректности передаваемых данных			
	Использовании при построении программ метода структурного программирования			
	Соблюдение принципа процесса разработки программы сверху вниз			
	Наличие ограничений на размеры модуля			
	Наличие модульной схемы программы			
Всего				
Оценочные элементы фактора «Корректность»				
	Наличие всех необходимых документов для понимания и использования ПС			
	Наличие описание схемы иерархии модулей программы			
	Наличие описаний основных функций			
	Наличие описаний частных функций			
	Наличие описания данных			
	Наличие описания алгоритмов			
	Наличие описания интерфейсов между модулями			
	Наличие описания всех параметров			
	Наличие описание методов настройки системы			
	Наличие описание способов проверки работоспособности программы			
	Реанимация всех модулей системы			
	Реанимация всех основных функций			
	Реанимация всех алгоритмов.			
	Наличие определений всех данных: переменные, индексы, массивы и пр.			
	Наличие интерфейсов с пользователем			
	Отсутствие противоречий в выполнении основных функций			

	Отсутствие противоречий в выполнении частных функций			
	Отсутствие противоречий в выполнении алгоритмов			
	Правильность взаимосвязей			
	Правильность реализаций интерфейса с пользователем			
	Отсутствие противоречий в настройке системы			
	Комплектность документации в соответствии со стандартами			
	Наличие контроля целостности данных			
	Наличие ограничений на данные			
Всего:				

ЗАДАНИЕ 4.3

Проведите обзор современных СУБД и сделайте выводы по их использованию. Постройте диаграмму распространенности современных СУБД. Сравнительный анализ параметров СУБД внесите в таблицу.

СУБД	Тип	Разработчик	Операционная система	Лицензия	Исходный код	Стабильность	Популярность	Поддержка

ЗАДАНИЕ 4.4

Выберите и обоснуйте схему сертификации продукции. Заполните документы на сертификацию. Сделайте выводы. Бланк сертификата на соответствие продукции.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
	(1) _____ _____ № _____
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
(2) № _____	
(3) Действителен до «____» _____ 20____ г.	
НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	
(4) _____ наименование	(5) _____ код К-ОКП
_____ тип, вид, марка	(6) _____ код ТН ВЭД
_____ размер партии	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
(7) _____	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ) (8) _____ наименование	
(9) _____ адрес:	
документы (сертификаты, аттестаты и т. п.) о стабильности производства	
М.П. _____	

Сертификат выдан на основании: (10)

Наименование испытательной лаборатории	№ протокола испытаний, дата утверждения	Регистрационный № испытательной лаборатории в Госреестре
(11)	(12)	(13)

Изготовитель (продавец) обязан обеспечить соответствие реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована, испытанному образцу:

(14) _____

Место нанесения знака соответствия

(15) _____

В случае невыполнения условий, лежащих в основе выдачи сертификата, действие его отменяется органом по сертификации, выдавшим сертификат, или Госстандартом России.

М.П.

Руководитель органа, выдавшего сертификат

(16)

подпись

инициалы, фамилия

Зарегистрирован в Государственном реестре

(17) « ____ » _____ 20 ____ г.

Форма заявки на проведение сертификации продукции

наименование органа по сертификации, адрес

ЗАЯВКА

на проведение сертификации продукции

В системе сертификации _____

наименование системы

1. _____

наименование предприятия – изготовителя (далее – заявитель),

код ОКП – О

Юридический адрес _____

Телефон _____ Факс _____ Телекс _____

в лице руководителя _____

Ф.И.О.

Заявляет, что _____

наименование вида продукции, код ОКП

выпускается серийно или партией (каждое изделие при единичном производстве)

_____, выпускаемая по _____

наименование и реквизиты

_____, соответствует требованиям _____

документации изготовителя (ТУ, стандарт)

наименование и обозначение стандартов

и просит провести сертификацию данной продукции на соответствие требованиям указанных стандартов по _____

номер схемы сертификации

2. Заявитель обязуется:

выполнить все условия сертификации;

обеспечить стабильность сертифицированных характеристик продукции, маркированной знаком соответствия;

оплатить все расходы по проведению сертификации.

3. Дополнительные сведения _____

Руководитель предприятия _____

подпись, инициалы, фамилия

Главный бухгалтер _____

подпись, инициалы, фамилия

Печать

Дата

2.5 Задания для дифференцированного зачета по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных

ЗАДАНИЕ 5.1

1. На учебном сервере (или виртуальной машине) выберите раздел для резервного копирования.
2. С учетом рассмотренных ограничений и объема копируемого раздела, выберите место для размещения копии. Определите, от имени какой учетной записи будет проводиться эта операция.
3. Выполните однократное резервное копирование выбранного раздела.
4. Найдите каталог WindowsImageBackup. Разберитесь, как организовано хранение резервных копий и опишите это в отчете. В файл с какого типа (и с каким расширением) помещаются данные?
5. Выберите из архива, созданного в предыдущей части работы, группу файлов для восстановления. Восстановите их в первый раз по исходному пути с сохранением копий, во второй раз - по альтернативному пути. Опишите, в чем разница в полученных результатах.
6. Разработайте и реализуйте план ежедневного резервного копирования раздела с операционной системой.

2.6 Задания для самостоятельной работы по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных

ЗАДАНИЕ 6.1

Напишите команды создания базы данных, запросов, триггеров и хранимых процедур по варианту. Проведите краткий обзор основных объектов баз данных.

Для каждого варианта базы данных создайте:

- триггер, срабатывающий до наступления события добавления новой записи, и вычисляет возраст. Вычисленный возраст записывается в поле «age».
- триггер, который при удалении записи из родительской таблицы удаляет соответствующие данные (по ключам) во всех дочерних таблицах.
- триггер, который при изменении значения ключевого поля в родительской таблице изменяет соответствующие значения внешних ключей во всех дочерних таблицах.
- автоматическое заполнение журнала аудита, т. е. создайте три триггера (по одному на каждое событие INSERT, UPDATE и DELETE). Каждый из триггеров добавляет в таблицу аудита log одну строку, которая содержит поля «выполненное действие», «имя таблицы» и «номер записи». При желании количество полей в таблице аудита можно увеличить.

Создать хранимые процедуры с помощью операторов Create procedure, причем самостоятельно определить имена процедур. Каждая процедура будет выполнять по одному SQL запросу по варианту.

Вариант 1. БД «Учет выданных подарков несовершеннолетним детям сотрудников предприятия»

Код сотрудника	Код сотрудника	Код ребенка
Фамилия	Имя ребенка	Стоимость подарка
Имя	Дата рождения	Дата выдачи подарка
Отчество	Код ребенка	Код выдачи
Должность		
Подразделение		
Дата приема на работу		

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, у которых есть хотя бы один ребенок.
2. Вывести список детей, которым выдали подарки в указанный период.
3. Вывести список родителей, у которых есть несовершеннолетние дети.
4. Вывести информацию о подарках со стоимостью больше указанного числа, отсортированных по дате.

Вариант 2. БД «Учет выполненных ремонтных работ»

Код прибора в ремонте	Код прибора	Код мастера
Название прибора	Код мастера	Фамилия мастера
Тип прибора	ФИО владельца прибора	Имя мастера
Дата производства	Дата приема в ремонт	Отчество мастера
	Вид поломки	Разряд мастера
	Стоимость ремонта	Дата приема на работу
	код ремонта	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список приборов с указанным типом.
2. Вывести количество отремонтированных приборов и общую стоимость ремонтов у указанного мастера.

3. Вывести список владельцев приборов и количество их обращений, отсортированный по количеству обращений по убыванию.

4. Вывести информацию о мастерах с разрядом больше указанного числа или с датой приема на работу меньше указанной даты.

Вариант 3. БД «Продажа цветов»

Код цветка	Код цветка	Код продавца
Название цветка	Дата продажи	Фамилия
Сорт цветка	Цена продажи	Имя
Средняя высота	Код продавца	Отчество
Тип листа	Код продажи	Разряд
Цветущий		Оклад
Дополнительные сведения		Дата приема на работу

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список цветков с указанным типом листа.
2. Вывести список кодов продаж, по которым продано цветов на сумму больше указанного числа.
3. Вывести дату продажи, сумму, продавца и цветок по указанному коду продажи.
4. Вывести список цветов и сорт для цветов с высотой больше указанного числа или цветущий.

Вариант 4. БД «Поступление лекарственных средств»

Код лекарства	Код лекарства	Код поставщика
Название лекарства	Код поставщика	Сокращенное название
Показания к применению	Дата поставки	Полное название
Единица измерения	Цена за единицу	Юридический адрес
Количество в упаковке	Количество	Телефон
Название производителя	Код поступления	ФИО руководителя

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список лекарств с указанным показанием к применению.
2. Вывести список дат поставок, по которым продано больше указанного числа одноименного лекарства.
3. Вывести дату поставки, сумму, ФИО руководителя от поставщика и название лекарства по коду поступления больше указанного числа.
4. Вывести список лекарств и единицы измерения для лекарств с количеством в упаковке больше указанного числа или кодом лекарства меньше определенного значения.

Вариант 5. БД «Списание оборудования»

Код оборудования	Код оборудования	Код сотрудника
Название оборудования	Причина списания	Фамилия
Тип оборудования	Дата списания	Имя
Дата поступления	Код сотрудника	Отчество
ФИО ответственного	Код списания	Должность
Место установки		Подразделение
		Дата приема на работу

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список списанного оборудования по указанной причине.
3. Вывести дату поступления, название оборудования, ФИО ответственного и дату списания для оборудования, списанного в указанный период.

4. Вывести список оборудования с указанным типом или с датой поступления больше определенного значения

Вариант 6. БД «Поваренная книга»

Код блюда	Код блюда	Код продукта
Тип блюда	Код продукта	Название продукта
Вес блюда	Объем продукта	Ед измерения
Порядок приготовления		
Количество калорий		
Количество углеводов		

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список блюд с весом больше указанного числа.
2. Вывести список продуктов, в названии которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести объем продукта, название блюда, название продукта с кодом блюда от указанного начального значения по определенному конечному значению.
4. Вывести порядок приготовления блюда и название блюда с количеством углеводов больше определенного значения или количеством калорий больше указанного значения.

Вариант 7. БД «Регистрация входящей документации»

Код регистратора	Код документа	Код организации-отправителя
Фамилия	Номер документа	Сокращенное название
Имя	Дата регистрации	Полное название
Отчество	Краткое содержание документа	Юридический адрес
Должность	Тип документа	Телефон
Дата приема на работу	Код организации-отправителя	ФИО руководителя
	Код регистратора	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО регистратора и название организации для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с определенным типом документа или с датой регистрации больше указанного значения.

Вариант 8. БД «Увольнение сотрудника»

Код сотрудника	Код документа	Код статьи увольнения
Фамилия	Номер документа	Название статьи увольнения
Имя	Дата регистрации	Причина увольнения
Отчество	Дата увольнения	Номер статьи увольнения
Должность	Код статьи увольнения	Номер пункта/подпункта увольнения
Подразделение	Код сотрудника	
Дата приема на работу	Денежная компенсация	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной причиной увольнения.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, причину увольнения, ФИО сотрудника для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

Вариант 9. БД «Приказ на отпуск»

Код сотрудника	Код документа	Код отпуска
Фамилия	Номер документа	Тип отпуска
Имя	Дата регистрации	Оплата отпуска
Отчество	Дата начала отпуска	Льготы по опуску
Должность	Дата окончания отпуска	
Подразделение	Код сотрудника	
Дата приема на работу	Код отпуска	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, бравших отпуск указанного типа.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, тип отпуска, ФИО сотрудника для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

Вариант 10. БД «Регистрация выходящей документации»

Код отправителя	Код документа	Код организации-получателя
Фамилия	Номер документа	Сокращенное название
Имя	Дата регистрации	Полное название
Отчество	Краткое содержание документа	Юридический адрес
Должность	Тип документа	Телефон
Дата приема на работу	Код организации-получателя	ФИО руководителя
	Код отправителя	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО отправителя и название организации для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с указанным типом документа или с кодом документа меньше определенного значения.

Вариант 11. БД «Назначение на должность»

Код сотрудника	Код документа	Код должности
Фамилия	Номер документа	Название должности
Имя	Дата регистрации	Льготы по должности
Отчество	Дата назначения	Требования к квалификации
Дата приема на работу	Код сотрудника	
Дата рождения	Код должности	
Пол		

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, назначенных на указанную должность.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, должность, ФИО сотрудника для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

Вариант 12. БД «Выдача оборудования в прокат»

Код клиента	Код выдачи	Код оборудования
Фамилия	Номер документа	Название оборудования

Имя	Дата начала проката	Тип оборудования
Отчество	Дата окончания проката	Дата поступления в прокат
Адрес	Код оборудования	
Телефон	Код клиента	
Серия и номер паспорта	Стоимость	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом.
2. Вывести список оборудования, которое брал в прокат определенный клиент.
3. Вывести список лиц, бравших оборудование в прокат и количество их обращений, отсортированный по количеству обращений по убыванию.
4. Вывести информацию о клиентах, отсортированных по адресам.

Вариант 13. БД «Списание оборудования из проката»

Код оборудования	Код оборудования	Код сотрудника
Название оборудования	Причина списания	Фамилия
Тип оборудования	Дата списания	Имя
Дата поступления в прокат	Код сотрудника	Отчество
	Номер документа	Должность
	Дата регистрации	Дата приема на работу
	Код списания	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом.
2. Вывести список оборудования, которое списал определенный сотрудник.
3. Вывести количество списанного оборудования, сгруппированного по типам оборудования.
4. Вывести информацию о сотрудниках с датой приема на работу больше определенной даты.

Вариант 14. БД «Прием цветов в магазин»

Код цветка	Код цветка	Код поставщика
Название цветка	Дата поступления	Сокращенное название
Сорт цветка	Цена за единицу	Полное название
Средняя высота	Код поставщика	Юридический адрес
Тип листа	Код поступления	Телефон
Цветущий	Количество	ФИО руководителя
Дополнительные сведения		

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список цветков с указанным типом листа.
2. Вывести список кодов поступлений, по которым продано цветов на суммы больше определенного значения.
3. Вывести дату поступления, сумму, названия поставщика и цветов по определенному коду поставщика.
4. Вывести список цветов и сорт для цветов с высотой больше определенного числа или цветущий.

Вариант 15. БД «Регистрация клиентов гостиницы»

Код номера	Код регистрации	Код клиента
Тип номера	Код номера	Фамилия
Перечень удобств	Дата заезда	Имя
Цена за сутки	Дата выезда	Отчество
	Стоимость	Адрес

	Код клиента	Телефон
		Серия и номер паспорта

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список клиентов, заехавших в номера в указанный период.
2. Вывести общую сумму оплат за номера для каждого клиента.
3. Вывести дату заезда, тип номера, ФИО клиентов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных клиентов в номерах определенного типа

Вариант 16. БД «Возврат оборудования в службу проката»

Код клиента	Код возврата	Код оборудования
Фамилия	Номер документа	Название оборудования
Имя	Дата возврата	Тип оборудования
Отчество	Состояние оборудования	Дата поступления в прокат
Адрес	Код оборудования	
Телефон	Код клиента	
Серия и номер паспорта	Штраф	

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом.
2. Вывести список оборудования, которое брал в прокат определенный клиент.
3. Вывести список лиц, бравших оборудование в прокат и количество их обращений, отсортированных по количеству обращений по убыванию.
4. Вывести информацию о клиентах, отсортированных по адресам.

Вариант 17. БД «Учет материальных ценностей на предприятии»

Код ценности	Код постановки на учет	Код материально ответственного
Название ценности	Код ценности	Фамилия
Тип ценности	Код материально ответственного	Имя
Закупочная стоимость	Дата постановки на учет	Отчество
Срок гарантии	Место нахождения ценности	Должность
Дата начала гарантии		Дата приема на работу
		Подразделение

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список ценностей с закупочной стоимостью больше определенного значения или сроком гарантии больше указанного числа.
2. Вывести список мест нахождения материальных ценностей, в названии которых встречается указанное слово.
3. Вывести сумму стоимости ценностей с кодом в указанном диапазоне.
4. Вывести список материально ответственных лиц с датой приема на работу в указанном диапазоне.

Вариант 18. БД «Состав ремонтных работ»

Код ремонтной работы	Код ремонтной работы	Код мастера
Код этапа работы	Код мастера	Фамилия мастера
Название этапа работы	Стоимость ремонта	Имя мастера
Стоимость этапа	Количество дней ремонта	Отчество мастера
	Название ремонтной работы	Разряд мастера
		Дата приема на работу

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список ремонтных работ, выполненных определенным мастером.

2. Вывести список этапов работ, входящих в работы, в названии которых встречается указанное слово.

3. Вывести сумму стоимости этапов ремонтных работ для работ с кодом в указанном диапазоне.

4. Вывести список мастеров с датой приема на работу в указанном диапазоне.

Вариант 19. БД «Продажа лекарственных средств»

Код лекарства	Номер чека	Номер чека
Название лекарства	Цена за единицу	Дата продажи
Показания к применению	Количество	Сумма
Единица измерения	Код лекарства	ФИО кассира
Количество в упаковке	Код записи в чеках	
Название производителя		

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список лекарств с определенным показанием.

2. Вывести список номеров чеков, по которым продано больше определенного числа лекарств.

3. Вывести дату продажи, сумму, ФИО кассира и лекарство по чеку с указанным номером.

4. Вывести список лекарств и единицы измерения для лекарств с количеством в упаковке больше указанного числа или кодом лекарства меньше определенного значения.

Вариант 20. БД «Учет исполнения по входящей документации»

Код исполнителя	Код документа	Код документа
Фамилия	Дата назначения на исполнения	Номер документа
Имя	Срок выполнения в днях	Дата регистрации
Отчество	Тип результата	Краткое содержание документа
Должность	Код исполнителя	Тип документа
Подразделение	Факт исполнения	Организация-отправитель
Дата приема на работу		Код исполнителя

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.

2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.

3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО исполнителя и факт исполнения для документов, зарегистрированных в указанный период.

4. Вывести список зарегистрированных документов с указанным типом документа или с кодом документа в определенном диапазоне.

2.7. Задания для дифференцированного зачета по МДК 07.02 Сертификация информационных систем

ЗАДАНИЕ 7.1

Проведите расчет требований, исходя из количества зарегистрированных пользователей при условии, что одновременно работать будут максимум 50% пользователей, следующие:

- Процессор: количество одновременно работающих пользователей /100 ядер (3,2 ГГц и выше)
- Оперативная память: количество одновременно работающих пользователей /50
- Дисковое пространство RAID10: не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом: 9мб * 100 создаваемых записей в день одним пользователем * количество зарегистрированных пользователей * 2,5
- Для хранения архивных копий: 9мб * 100 создаваемых записей в день одним пользователем * количество зарегистрированных пользователей * 5

Аппаратное обеспечение	
Рекомендуемые требования к аппаратному обеспечению	
До 100 зарегистрированных пользователей	
Требования к серверу базы данных:	
- Процессор: 1 ядерный процессор; - Тактовая частота: 3,2 ГГц или выше; - Оперативная память: 1 Гб или выше; - Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 200 Гб - Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 500 Гб в расчете на 1 год работы в системе - Диск для горячей замены (Hot Spare)	В количестве 1 шт.
Требования к серверу приложений (web-сервер) аналогичные	
От 100 пользователей рекомендуется разделять физически сервер базы данных и сервер приложений.	
До 500 зарегистрированных пользователей:	
Требования к серверу базы данных:	
- Процессор: 2х ядерный процессор; - Тактовая частота: 3,2 ГГц или выше;	В количестве
- Оперативная память: 5 Гб или выше; - Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 1 Тб - Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 2 Тб - Диск для горячей замены (Hot Spare)	1 шт.
Требования к серверу приложений (web-сервер) аналогичные	
До 1000 зарегистрированных пользователей:	
Требования к серверу базы данных:	
- Процессор: 5ти ядерный процессор; - Тактовая частота: 3,2 ГГц или выше; - Оперативная память: 12 Гб или выше; - Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 2 Тб. - Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 4,5 Тб - Диск для горячей замены (Hot Spare)	В количестве 1 шт.
Требования к серверу приложений (web-сервер) аналогичные	
До 5000 зарегистрированных пользователей:	

Требования к серверу базы данных:	
- Процессор: 25ти ядерный процессор; - Тактовая частота: 3,2 ГГц или выше; - Оперативная память: 50 Гб или выше; - Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 11 Тб - Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 21 Тб - Диск для горячей замены (Hot Spare)	В количестве 1 шт.
Требования к серверу приложений (web-сервер) аналогичные	
До 10000 зарегистрированных пользователей:	
Требования к серверу базы данных:	
- Процессор: 50ти ядерный процессор; - Тактовая частота: 3,2 ГГц или выше; - Оперативная память: 100 Гб или выше; - Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 22 Тб - Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 44 Тб - Диск для горячей замены (Hot Spare)	В количестве 1 шт.
Требования к серверу приложений (web-сервер) аналогичные	

В случае развертывания системы в пределах локальной сети необходимо обеспечить пропуск-ную способность сети в 100 Мбит/сек. Пропускная способность внешнего канала связи не менее 20 Мбит/сек с возможностью расширения.

2.8 Задания для самостоятельной работы по МДК 07.02 Сертификация информационных систем

ЗАДАНИЕ 8.1

Разработайте и настройте политику безопасности для SQL Server.