МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Междуреченске
_____Т.Н. Гвоздкова
«____»_____ 20__ г.

Подписано цифровой подписью: Гвоздкова Татьяна Николаевна
DN: cn=Гвоздкова Татьяна Николаевна, o=филиал КузГТУ в г.Междуреченске, ou=Директор, email=gvozdkovatn@kuzstu.ru, c=RU
Дата: 2023.04.20 12:35:52 +07'00'

Фонд оценочных средств
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

Специальность
«09.02.07 Информационные системы и программирование»

Присваиваемая квалификация
«Специалист по информационным системам»

Формы обучения
очная

Междуреченск 2023 г.

Фонд оценочных средств составил (и):

к.т.н., заместитель директора по УР_____ А.Д. Барбара

Преподаватель СПО _____Т.В. Фатькина

Эксперт от работодателя:
директор ООО «Информационные технологии» Д.В. Остапенко

Рассмотрено на заседании
инженерно-экономической кафедры
Протокол №7/43 от 19.04.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Заведующий кафедрой, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.04.19 12:32:25 +07'00'

Заведующий кафедрой _____ И.А. Левицкая

Согласовано учебно-методической комиссией
филиала КузГТУ в г. Междуреченске
Протокол №3/19 от 15.03.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Председатель учебно-методической комиссии, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.03.15 12:29:35 +07'00'

Председатель учебно-методической комиссии _____И.А. Левицкая

1. Общие положения

Результатом освоения ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов является овладение обучающимся отдельных составляющих общих и профессиональных компетенций, формирующихся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Форма проведения экзамена - выполнение заданий и анализ их выполнения.

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1 – Состав профессионального модуля

Элемент профессионального модуля (МДК, УП, ПП)	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	**Текущий контроль**
МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	Курсовой проект	- наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ; - контроль результата выполнения практических, лабораторных работ; - защита практических и лабораторных работ;
МДК 07.02 Сертификация информационных систем	Дифференцированный зачет	
УП 07 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики и по результатам защиты отчета по практике
ПП 07 Производственная практика	Зачет	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики

2. Паспорт фонда оценочных средств ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	***Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных***				

	МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных				
	Тема 1. Принципы построения баз данных	1. Определение базы данных. (БД). Выделяемые типы структур БД. Типы моделей БД, их особенности. Структурная, целостная и манипуляционная части БД. Основные элементы БД. 2. Реализация элементов БД. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. 3. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенты сегмента. 4. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных. 5. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	ПК 7.6;	**Знать:** модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; **Уметь:** проектировать БД; **Иметь практический опыт:** проектирования БД с помощью ERметода;	Защита практических и лабораторных работ
	Тема 2. Серверы баз данных	1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и	ПК 7.1	**Знать:** требования к безопасности сервера базы данных;	Защита практических и лабораторных работ

		серверными частями. Типовое разделение функций. Основные типы серверов БД и программных сред для работ с ними. 2. Протоколы сетевого взаимодействия. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. 3.Характеристика серверов базы данных. Механизмы доступа к базам данных. Механизмы сервера. Хранимые процедуры. Функции. Триггеры.		**Уметь:** формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; **Иметь практический опыт:** выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов;	
	Тема 3. Принципы администрирования баз данных	1. Технология установки и настройка сервера БД в операционной системе Windows. Клиентские настойки, протоколирование, безопасность. Сервер MS SQL Server EXPRESS, My SQL. 2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. 3. Основные операции обслуживания баз данных. Копирования баз данных. Импорт,	ПК 7.3	**Знать:** конфигурацию локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; **Уметь:** осуществлять основные функции по администрированию баз данных; **Иметь практический опыт:** идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов;	Защита практических и лабораторных работ

		экспорт данных.			
	Тема 4. Администрирование серверов БД	1. Использования механизмов сервера для обслуживания баз данных. 2. Проблемы при работе серверов баз данных и возможные их решения. 3. Принципы удалённого администрирования серверов БД. 4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала. 5. Инструменты мониторинга нагрузки сервера	ПК 7.2	**Знать:** технологии установки и настройки сервера баз данных; **Уметь:** администрировать отдельные компоненты серверов БД; **Иметь практический опыт:** формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;	Защита практических и лабораторных работ
2	***Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем МДК.07.02 Сертификация информационных систем***				
	Тема 1. Защита и сохранность информации баз данных	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. 2. Программно-аппаратные методы защиты	ПК 7.4 ПК 7.5	**Знать:** модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции; технология установки и настройки сер-вера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к	Защита практических и лабораторных работ

		процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. 3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования. 4. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление. 5. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры.		обслуживанию баз данных; возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов. **Уметь:** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства; формировать запросы и отчеты. **Иметь практический опыт:** участия в соадминистрировании серверов; проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; разработки	
	Тема 2. Сертификация информационных систем	1. Уровни качества программной продукции. 2. Требования			Защита практических и лабораторных работ

		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.		политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; представления результатов запроса в виде отчетов.	

Промежуточная аттестация по дисциплине
МДК. 07.01 «Управление и автоматизация баз данных»

Формой промежуточной аттестации «МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных» является курсовое проектирование, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Оценка курсового проекта производится на основании:

- данных о выполнении всех разделов пояснительной записки к работе;
- правильности, полноты построенной базы данных;
- полноты и правильности построенных механизмов работы с данными;
- правильность разработки клиентской части;

Оценка за пояснительную записку

90…100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;
80…89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;
60…79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;
0…59 баллов – при раскрытии не всех разделов.

Оценка за правильность построение базы данных

100 баллов – база данных построена верно, таблицы соответствуют требованиям нормализации, присутствует не менее 7 таблиц при меньшем количестве, они согласованы и утверждены руководителем работы;
60...99 баллов – в построении базы данных присутствуют некоторые допустимые недостатки;
0...59 балла – база данных построена неграмотно с точки зрения теории реляционных отношений;

Оценка за полноту и правильность построенных механизмов работы с данными

100 баллов – все необходимые механизмы (хранимые процедуры возвращающие и невозвращающие данные, функции, триггеры) присутствуют и построены правильно;
60...99 баллов – в построении механизмов присутствуют недостатки;
0...59 балла – механизмы отсутствуют или построены с грубыми ошибками;

Оценка за правильность разработки клиентской чести

100 баллов – часть построена грамотно, повторный ввод данных отсутствует, присутствуют все необходимые функции;
60...99 баллов – в построении клиентской части присутствуют недостатки;
0...59 балла – клиентская часть построена с грубыми ошибками;

Итоговая оценка выводится на основании средней величины баллов за все пункты оценки курсового проекта**.**

Шкала для итоговой вывода итоговой оценки за курсовой проект на основании среднего значения баллов за отдельные пункты оценки:

Количество баллов	**0…59**	**60…74**	**75…89**	**90…100**
Шкала оценивания	2	3	4	5

Перечень примерных тем курсовых проектов.

1. Спроектировать базу данных организации решения задач анализа и прогноза спроса на продукцию организации.
2. Разработать БД организации автоматизации учета товаров организации оптовой или розничной торговли.
3. Создать базу данных организации автоматизации учета библиотечного фонда библиотеки.
4. Предложить проект базы данных организации автоматизации ведения кадрового учета организации.
5. Спроектировать БД организации автоматизации учета вкладчиков и депозитов банка.

6. Разработать базу данных организации автоматизации учета автотранспорта, его автопробега и плановых ремонтов для организации.
7. Создать БД организации автоматизации учета подписчиков периодических изданий и движения корреспонденции в почтовом отделении.
8. Предложить проект базы данных организации автоматизированного учета плановых и фактических показателей функционирования подразделений организации.
9. Спроектировать базу данных организации автоматизации процесса обработки результатов маркетинговых исследований продукции, производимой или реализуемой предприятием.
10. Разработать БД организации автоматизации расчета себестоимости единицы каждого вида продукции, выпускаемой некоторым предприятием.
11. Создать базу данных организации автоматизации процессов анализа и прогноза поведения экономической системы, например, организации, на основе показателей и производственных функций, характеризующих его функционирование.
12. Предложить проект базы данных организации автоматизированного учета средств вычислительной техники организации, с учетом ее комплектующих.
13. Спроектировать базу данных автоматизации учета программного обеспечения организации, с учетом его различных версий и рабочих мест, на которых оно установлено.
14. Разработать базу данных автоматизации учета программного и аппаратного обеспечения организации, с учетом компонентов аппаратного обеспечения и различных версий и рабочих мест программного обеспечения, на которых оно установлено.
15. Создать БД автоматизации учета транспортных средств сотрудниками государственной дорожно-транспортной службы региона РФ.
16. Предложить проект базы данных автоматизированного учета категорий пользователей централизованной вычислительной системы, их прав и ресурсов, к которым разрешен доступ.
17. Спроектировать БД автоматизированной регистрации документов, сопровождающих управленческую деятельность и (или) кадровый учет на некотором предприятии.
18. Разработать базу данных автоматизированного учета абонентов телефонной компании.
19. Создать базу данных автоматизации процессов расчета и учета оплаты, производимой квартиросъемщиками некоторому предприятию ЖКХ.
20. Предложить проект базы данных автоматизации учета оплаты услуг (подачи воды, электроэнергии, газа), предоставляемых юридическим и физическим лицам некоторым предприятием.
21. Спроектировать базу данных автоматизации процесса разработки и расчета смет на строительные и другие виды работ.
22. Разработать БД автоматизированного учета средств вычислительной техники, планирования и прогнозирования профилактического обслуживания.
23. Создать базу данных автоматизации учета и прогноза запасов нефтепродуктов, реализуемых нефтебазой.
24. Предложить проект базы данных автоматизированного ведения и учета финансовой документации по движению денежных средств в некотором банке.
25. Спроектировать БД автоматизированного учета займов и вкладов в коммерческом банке.
26. Разработать базу данных автоматизированного ведения картотеки больных в городской поликлинике.
27. Создать БД автоматизированного учета информации по оперативному планированию деятельности организации.
28. Предложить проект базы данных автоматизированного учета документации, сопровождающей учебный процесс в государственном высшем учебном заведении.

29. Спроектировать базу данных автоматизированного учета основных средств организации.
30. Разработать БД организации автоматизированного учета рабочего времени и расчета заработной платы работников со сдельной (повременной, комбинированной) формой оплатой труда.
31. Создать базу данных (хранилище данных) организации автоматизированной поддержки управления персоналом.
32. Предложить проект базы данных (хранилище данных) организации автоматизированной поддержки управления производством.
33. Спроектировать базу данных (хранилище данных) организации автоматизированной поддержки управления качеством продукции, произведенной некоторым предприятием.
34. Разработать базу данных (хранилище данных) организации автоматизированного учета продукции, произведенной структурными подразделениями организации.
35. Создать БД (хранилище данных) организации автоматизированной поддержки управления финансовыми потоками организации.
36. Сравнительный анализ традиционных файловых систем и информационных систем, использующих базы данных.
37. Архитектура СУБД.
38. Перспективы развития баз данных.
39. Сравнительный анализ реляционной и объектно-ориентированной моделей данных.
40. Объектно-ориентированные механизмыуправления данными и модели.
41. Объектно-ориентированный подход к проектированию баз данных.
42. Моделирование базы данных: проблема слабого множества сущностей (слабые объекты).
43. Достоинства и недостатки сетевой модели данных.
44. Методологические и технологические проблемы концептуального проектирования баз данных.
45. Проблема нахождения функциональных зависимостей в отношении.
46. Удаление избыточных функциональных зависимостей.
47. Многозначные зависимости и нормальные формы высокого порядка.
48. Декомпозиция без потерь и функциональные зависимости.
49. Реализация операций реляционной алгебры в реляционном исчислении.
50. Реляционное исчисление: вариант кортежей и вариант доменов.
51. Доказательство эквивалентности реляционной алгебры и реляционного исчисления.
52. Сравнение стандартов SQL89 и SQL92.
53. Диалект SQL реализованный в СУБД MS ACCESS.
54. Диалект SQL.

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине
МДК. 07.02 «Сертификация информационных систем»

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.
2. Требования безопасности к серверам баз данных.
3. Классы защиты.
4. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.
5. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.
6. Политика безопасности.
7. Настройка политики безопасности.
8. Виды неисправностей систем хранения данных.
9. Резервное копирование. Цели. Методы.
10. Резервное копирование. Концепции.
11. Резервное копирование. Планирование.

12. Резервное копирование. Роль журнала транзакций.
13. Виды резервных копий.
14. Утилиты резервного копирования.
15. Восстановление базы данных. Основные алгоритмы.
16. Восстановление базы данных. Этапы.
17. Восстановление носителей.
18. Воссоздание утраченных файлов.
19. Полное восстановление.
20. Неполное восстановление.
21. Мониторинг активности.
22. Блокирование.
23. Автоматизированные средства аудита.
24. Брандмауэры.
25. Настройка политики безопасности.
26. Создание резервных копий базы данных.
27. Восстановление базы данных.
28. Восстановление носителей информации.
29. Восстановление удаленных файлов.
30. Мониторинг активности.
31. Блокирование портов.
32. Уровни качества программной продукции.
33. Требования к конфигурации серверного оборудования.
34. Требования к конфигурации и локальных сетей.
35. Оформление требований.
36. Техническое задание.
37. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.
38. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия.
39. Проверка наличия сертификата безопасности.
40. Системы сертификации.
41. Процедура сертификации.
42. Платформы и центры сертификации.
43. Сертификат разработчика.
44. Процесс подписи и проверки кода.
45. SSL сертификат. Содержание, формирование запроса.
46. SSL сертификат. Проверка данных с помощью сервисов.
47. Разработка политики безопасности корпоративной сети.

Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

Критерии оценивания:

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

75…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0…59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	**0…59**	**60…74**	**75…89**	**90…100**
Шкала оценивания	2	3	4	5

Паспорт фонда оценочных средств учебной и производственной практики

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Учебная практика «ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов»			
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК.7.1	**Знать:** модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции; **Уметь:** добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; **Иметь практический опыт:** идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ПК 7.2	**Знать:** тенденции развития банков данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. **Иметь практический опыт:** участия в администрировании отдельных компонент серверов.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ПК 7.3	**Знать:** представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; **Уметь:** формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; **Иметь практический опыт:** формировать необходимые для	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.

		работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	
	ПК 7.4	**Знать:** модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции; **Уметь:** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов; **Иметь практический опыт**: участия в соадминистрировании серверов; проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ПК 7.5	**Знать:** технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; **Уметь:** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства; **Иметь практический опыт:** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ПК 7.6	**Знать:** ER-диаграммы сущностей и связей; **Уметь:** разрабатывать ER-диаграммы сущностей и связей; **Иметь практический опыт:** разработки ER-диаграммы сущностей и связей.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ПК 7.7	**Знать:** возможности СУБД по выполнению запросов и	Экспертное наблюдение за

		созданию отчетов; **Уметь:** формировать запросы и отчеты; **Иметь практический опыт:** представления результатов запроса в виде отчетов.	выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 1	**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач связанных с разработкой ИС; основные алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; **Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 2	**Знать:** номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; **Уметь:** определять задачи для	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.

		поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
	ОК 3	**Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; **Уметь:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 4	**Знать:** психологические основы деятельности коллектива; основы проектной деятельности. **Уметь:** взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 5	**Знать:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; **Уметь:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 6	**Знать:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

		Уметь: описывать значимость своей специальности.	учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 7	**Знать:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; **Уметь:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 8	Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения; **Уметь:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 9	**Знать:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. **Уметь:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
	ОК 10	**Знать:** правила построения простых и сложных предложений на	Экспертное наблюдение за выполнением

		профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; **Уметь:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике.
Производственная практика «ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов»			
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1	**Знать:** иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. **Уметь:** добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. **Иметь практический опыт:** идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике.
	ПК 7.2	**Знать:** тенденции развития банков данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. **Уметь:** осуществлять основные	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита

		функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. **Иметь практический опыт:** участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.	отчёта по производственной практике.
	ПК 7.3	**Знать:** представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. **Уметь:** формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. **Иметь практический опыт:** формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике.
	ПК 7.4	**Знать:** модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. **Уметь:** развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. **Иметь практический опыт:** участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике.
	ПК 7.5	**Знать:** технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. **Уметь:** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной

		данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства. **Иметь практический опыт:** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	практике.
	ПК 7.6	**Знать:** основные понятия ER-диаграмм (сущность, связь, атрибут); типы связей. **Уметь:** определять список сущностей предметной области, список атрибутов сущностей; выполнять описание связей между сущностями. **Иметь практический опыт:** построения ER-диаграмм с помощью различных графических средств.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике.
	ПК 7.7	**Знать:** возможностей СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов. **Уметь:** формировать запросы и отчеты. **Иметь практический опыт:** представления результатов запроса в виде отчетов	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике.

Вопросы к дифференцированному зачету по учебной практике
«ПМ.07 Соадминистрирование баз данных исерверов»

1. Обязанности администратора баз данных.
2. Основные утилиты администратора баз данных.
3. Режимы запуска и останова базы данных.
4. Схемы базы данных.
5. Привилегии.
6. Управление пользователями баз данных.
7. Табличные пространства и файлы данных
8. Модели и типы данных.
9. Схема данных.
10. Объекты схемы данных.
11. Особенности реализации поставленной задачи?
12. Что является целью выполнения задания по практике?
13. Поясните схему реализованной базы данных.
14. Блоки данных, экстенты сегменты.
15. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
16. Транзакции, блокировка и согласованность данных.

17. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.
18. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
19. Распределенные базы данных.
20. Словарь базы данных.
21. Команды администрирования данных.
22. Сценарии работы с данными.
23. Классификация серверов.
24. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.
25. Протоколы удаленного вызова процедур.
26. Требования к аппаратным возможностям клиентов и серверов.
27. Требования к базовому программному обеспечению клиентов и серверов.
28. Хранимые процедуры и триггеры.
29. Характеристиками серверов баз данных
30. Механизмы доступа к базам данных.
31. Аппаратное обеспечением и развертывание серверов баз данных.
32. Состав и схема банка данных
33. Технические требования к серверу баз данных.
34. Требования к корпоративной сети.
35. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настойки, протоколирование, безопасность.
36. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.
37. Удаленное администрирование.
38. Аудит базы данных.
39. Аудиторский журнал.
40. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.

Результаты учебной практики оцениваются на оснований данных предоставленного отчёта по практике, при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела. Итоговая оценка выводится на основании данных о среднем значении оценок за все пункты отчёта. Однако, при отрицательной оценке на один из пунктов – итоговая оценка – «неудовлетворительно»

Критерии оценивания:

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	**0…59**	**60…79**	**80…89**	**90…100**
Шкала оценивания	2	3	4	5

Вопросы к зачету по производственной практике
«ПМ.06 Соадминистрирование баз данных и серверов»

1. Особенности, выявленные при анализе предметной области.
2. Сформулируйте требования к базе данных.
3. Концептуальная модель базы данных.
4. Инфологическая модель базы данных.

5. Даталогическое проектирование базы данных.
6. Особенности реализации поставленной задачи?
7. Что является целью выполнения задания по практике?
8. Поясните схему реализованной базы данных.
9. Определение информационных единиц и связей между ними.
10. Преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД.
11. Проверка адекватности полученной даталогической модели предметной области.
12. Сценарии работы с данными.
13. Архитектуры системы.
14. Технические требования к серверу баз данных.
15. Требования к корпоративной сети.
16. Серверные компоненты базы данных.
17. Клиентские компоненты базы данных.
18. Установка и настройка сервера баз данных.
19. Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных.
20. Установка и развертывание системы.
21. Работа с журналом аудита базы данных.
22. Мониторинг нагрузки сервера.
23. Настройка политики безопасности для базы данных.
24. Создание резервных копий базы данных.
25. Восстановление базы данных.
26. Мониторинг активности портов.
27. Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).
28. Выбор сертификатов.
29. Сроки действия сертификатов.

Результаты производственной практики оцениваются на оснований данных предоставленного отчёта по практике, при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела. При защите отчета по производственной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля Итоговая оценка выводится на основании данных о среднем значении оценок за все пункты отчёта. Однако, при отрицательной оценке на один из пунктов – итоговая оценка – неудовлетворительно.

Критерии оценивания:

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	**0…59**	**60…79**	**80…89**	**90…100**
Шкала оценивания	2	3	4	5

3. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене квалификационном и оценки материалов портфолио:

Таблица 2 – Результаты освоения ПМ 07

Код	**Наименование результата обучения**	**Форма проверки**
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**Задания**, портфолио
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	**Задания**, портфолио
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	**Задания**, портфолио
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	**Задания,** портфолио
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	**Задания,** портфолио
ПК 7.6	Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)	**Задания,** портфолио
ПК 7.7	Осуществлять разработку запросов и отчетов	**Задания,** портфолио
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Задания,** портфолио
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Задания,** портфолио
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Портфолио
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Портфолио
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Задания**, портфолио
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Портфолио
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Портфолио
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Портфолио
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Задания**
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Портфолио

4. Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кузбасский государственный технический
университет имени Т. Ф. Горбачева»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по учебной/производственной практике

по профессиональному модулю ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

Обучающийся Фамилия Имя Отчество

Институт/факультет		Филиал КузГТУ в г. Междуреченске		
Специальность		09.02.07 Информационные системы и программирование		
Курс		Группа		
Вид практики				
Способ прохождения практики				
Период прохождения практики	с		по	
Профильная организация (наименование, местонахождение)	–			

Во время прохождения практики обучающимся были освоены следующие профессиональные и общие компетенции

Наименование компетенции	**Оценка**	
	освоена	**не освоена**
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 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, применять стандарты антикоррупционного поведения		
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		
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		

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ _____

Руководитель практики от профильной организации_____-

5. Форма характеристики по производственной практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения учебной/производственной практики

по профессиональному модулю ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов
Обучающийся Фамилия Имя Отчество

Институт/факультет		Филиал КузГТУ в г. Междуреченске		
Специальность		09.02.07 Информационные системы и программирование		
Курс	3	Группа		
Вид практики				
Способ прохождения практики				
Период прохождения практики		с		по	
Профильная организация (наименование, местонахождение)				

Виды работ	**Критерии выполнения работ**		
	Выполнены полностью самостоятельно	Выполнены с незначительной помощью наставника	Выполнены с помощью наставника
Анадиз предметной области и формирование требований к базе данных в соотвествии с поставленной задачей.			
Разработка концептуальной модели базы данных в соотвествии с поставленной задачей			
Даталогическое проектирование базы данных. Определение всех информационных единиц и связей между ними, задание их имен и типов, а также некоторых количественных характеристик, преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД, и проверка адекватности полученной даталогической модели отображаемой предметной			

области.			
Разработка сценариев работы с данными. Определение архитектуры системы.			
Разработка технических требований к серверу баз данных. Разработка требований к корпоративной сети.			
Разработка серверной и клиентских компонент базы данных.			
Установка и настройка сервера баз данных.			
Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных. Установка и развёртывание системы.			
Работа с журналом аудита базы данных. Мониторинг нагрузки сервера.			
Настройка политики безопасности для созданной базы данных.			
Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов.			
Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).			
Выбор сертификатов. Сроки их действия.			

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ_____

Руководитель практики от профильной организации_____

6. Требования к курсовому проекту

Тематика курсовой работы должна соответствовать основным разделам программы междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных». Теоретическая часть курсовой работы должна базироваться на лекционном материале дисциплины и определяется практическими потребностями организаций в области информационных технологий. При утверждении выбранной темы руководитель курсовой работы производит дополнение темы с учетом особенностей предметной области.

Требования к оформлению

Объем пояснительной записки курсового проекта должен составлять 20-40 страниц (без учета страниц приложений) печатного текста. Курсовой проект оформляется в соответствии с общими правилами оформления научно-исследовательских работ/проектов, пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- бланк задания;
- содержание;
- введение;
- основную часть, разбитую на главы и параграфы;
- заключение с указанием основных результатов работы и рекомендациями по их реализации;
- библиографический список;
- приложения.

Каждый из приведенных выше структурных элементов работы/проекта должен начинаться с новой страницы.

Наименование разделов и подразделов отчета	Кол-во страниц в пояснительной записке
Введение	1-2
1. Анализ предметной области	3-5
2. Инфологическое проектирование	3-5
3. Построение логической модели	3-5
4. Построение физической модели	3-5
5. Проектирование SQL-запросов: простые, с агрегатными функциями и группировкой данных, с вычисляемыми полями, с выборкой данных из нескольких таблиц, манипулирование данными. Оптимизация запросов. Примеры выполнения.	6-8
6. Серверное приложение: хранимые процедуры, функции, триггеры.	3-5
Заключение	1-2
Библиографический список	2-3
ИТОГО:	**25-40**

Работа над курсовым проектом может быть разбита на ряд этапов:

1 Анализ предметной области. С точки зрения проектирования баз данных в рамках системного анализа, необходимо провести подробное словесное описание объектов предметной области и реальных связей, материальных и информационных потоков, которые присутствуют между описываемыми объектами.

2 Инфологическое проектирование. Этап инфологического проектирования начинается с моделирования предметной области. Проектировщик разбивает её на ряд локальных областей, каждая из которых (в идеале) включает в себя информацию, достаточную для обеспечения запросов отдельной группы будущих пользователей или решения отдельной задачи (подзадачи). Каждое локальное представление моделируется отдельно, затем они объединяются.

3. Построение логической модели. С целью создания совокупности нормализованных отношений, в которых реализованы связи между объектами предметной области и выполнены все преобразования, необходимые для эффективной реализации в среде конкретной СУБД, необходимо провести логическое проектирование, которое выполняется в два этапа: 1 этап – отображение полученной концептуально-инфологической модели на реляционную модель путем совместного представления в ее отношениях ключевых элементов взаимосвязанных записей; 2 этап – анализ полученных отношений на соответствие трем нормальным формам.
4. Построение физический модели. На основании логической модели проектируется физическая модель БД. Проектирование структуры данных состоит в построении для каждого отношения таблицы.
5. Проектирование SQL-запросов. Анализ предметной области позволяет выделить основные операции, которые совершаются с использованием объектов БД. Часть этих операций должна быть реализована с помощью запросов.
6. Проектирование серверного приложения. Анализ предметной области позволяет выделить основные операции, которые совершаются с использованием объектов БД. Часть этих операций должна быть реализована с помощью хранимых процедур, функций, триггеров. На данном этапе необходимо разработать хранимые процедуры и функции, представить схему взаимодействия объектов серверного приложения. Для каждой разработанной процедуры необходимо привести название, описание и код на языке SQL.
7. Написание пояснительной записки. Пояснительная записка должна в полной мере отражать суть, процесс, средства и результаты решения задачи, должна содержать все описания, таблицы, структуры, исходные тексты программ, выходные документы; должна быть грамотно и четко составлена в соответствии со стандартами оформления текстовой информации.
8 Защита курсового проекта. Демонстрируется созданный программный продукт, проверяется пояснительная записка. Возможна организация публичной защиты курсовых работ.

7. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного)
Студент допускается к экзамену квалификационному при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

7.1 ПАСПОРТ

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проверяемые результаты освоения ПМ 07 при выполнении заданий экзамена квалификационного:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Демонстрация умения выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Демонстрация умения выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Демонстрация умения выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Демонстрация умения работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Умение использовать стандартные методы защиты объектов базы данных, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- динамика успеваемости по МДК, положительный отзыв руководителя практики; - регулярное посещение учебных занятий и практики.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- обоснованность выбора информационных источников для решения профессиональных задач; - оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - широта использования различных источников информации.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- результаты выполнения задания на учебной и производственной практике; - положительный отзыв руководителя практики; - разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС;
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 использования 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 иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

7.2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. На выполнение экзаменационной работы отводится 90 минут. Работа содержит задание по разработке плана внедрения информационной системы с использованием инструментальных средств. Все документы должны быть выполнены максимально точно по представленному образцу. Результат выполнения экзаменационного задания оформляется в виде отдельных файлов соответствующих форматов и сохраняются на ПК. Для проверки и оценки результаты выполнения экзаменационного задания предоставляются комиссии в электронном виде.

В процессе выполнения задания вы можете воспользоваться методическими пособиями, предоставленной учебной литературой.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

Рассмотрено на заседании	Утверждаю
Учебно-методической комиссии	Заместитель директора по учебной работе
Протокол № от	
Председатель УМК	_____А.Д. Барбара
_____ И.А. Левицкая	«___»_____20__ г.

Экзаменационный билет № 1

по ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 120 минут.

Пример практического задания квалификационного экзамена.

Ситуация.

Спроектировать базу данных о Студентах (Фамилия, Имя, Отчество, пол, дата рождения, группа, ФИО куратора). Создать запрос для формирования списка студентов заданной группы с указанием классного руководителя, с сортировкой по дате рождения и подсчетом именинников в каждом месяце.

Задание.

1 Выполнить проектирование БД на концептуальном уровне. Создать диаграмму, определяющую связи между сущностями предметной области.
2 Выполнить проектирование БД на логическом уровне. Описать структуру таблиц базы данных.
3 Создать базу данных в одной из систем управления базами данных.
4 Получить диаграмму данных созданной базы данных.
5 Добавить в созданную базу данных несколько строк каждой таблицы.
7 Создать оператор выборки данных.

Преподаватель _____

7.3 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условия:

Количество экзаменационных билетов для экзаменующих – 15 билетов

Время выполнения 120 минут.

Оборудование: Персональный компьютер, внешние носители машинной информации.

Литература для обучающегося/студента:

Основная литература

1. Перлова, О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Сертификация.: учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В.. – Москва: Юрайт, 2020. – 195 с. – ISBN 978-5-534-04550-5. – URL: https://urait.ru/book/sertifikaciya-451053 . – Текст: электронный.

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В.. – Москва: Юрайт, 2020. – 323 с. – ISBN 978-5-534-04315-0. – URL: https://urait.ru/book/standartizaciya-i-sertifikaciya-451055 . – Текст: электронный.

3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / А. А. Канке, И. П. Кошевая. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 363с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В. Ю. Шишмарев. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : непосредственный.

5. Техническая документация по SQL Server. [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15

6. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 4-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – Текст : непосредственный.

7. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для СПО / Казанский А. А. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-534-14130-6. – URL: https://urait.ru/book/programmirovanie-na-visual-c-2013-467844 . – Текст: электронный.

1. Маран, М. М. Программная инженерия: учебное пособие для вузов / М. М. Маран. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-9323-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189470 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. – 5-изд. – М.: Лаборатория знаний, 2023. – 127 с. – Текст: непосредственный.

9. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Куприянов Д. В. – Москва: Юрайт, 2021. – 255 с. – ISBN 978-5-534-00973-6. – URL: https://urait.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-470353 . – Текст: электронный.

10. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем.: учебник и практикум для СПО / Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. ; Под общ. ред. Чистова Д.В. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-534-03173-7. – URL: https://urait.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem471492 . – Текст: электронный.

11. Целых, А. Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений / А. Н. Целых, Л. А. Целых, С. А. Барковский. – Ростов-на-Дону|Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 232 с. – ISBN 9785927527809. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=560988 . – Текст: электронный.

Методическая литература

1. Управление и автоматизация баз данных: методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы

обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. О. Н. Ванеев. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 103 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9309 . – Текст: электронный.
2. Управление и автоматизация баз данных: методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева; Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем, составитель: О. С. Семенова. – Кемерово: КузГТУ, 2021. – 37 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6541 – Текст: электронный. Сертификация информационных систем: методические указания к практическим занятиям для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 100 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9295 (дата обращения: 30.10.2020). – Текст : электронный.
3. Сертификация информационных систем : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 18 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9296 – Текст: электронный.
4. Учебная практика УП.07.01 : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Н.А. Андреева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9271 . – Текст: электронный.
5. Производственная практика ПП.07.01: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г.А. Алексеева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 13 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9275 . – Текст : электронный.
6. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ: для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н.С. Полуэктова, Т.С. Семенова. – Кемерово: КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478 . – Текст: электронный.

7.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НА ЭКЗАМЕНЕ КВАЛИФИКАЦИОННОМ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТА К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ (ПМ 03)

МДК 07.01 КП	МДК 07.02 ДЗ	УП 03 ДЗ	ПП 03 З	Экзамен квалификационный Вид деятельности Освоен/Не освоен

А) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа материалов портфолио

Коды проверяемых компетенций или их сочетаний	Доказательства овладением ПК	Оценка (да / нет)
ПК 7.1-ПК 7.5, **ОК 1 - ОК 10**	Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня выполнения видов работ на практике. Наличие характеристики с практики об освоении общих и профессиональных компетенций Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики. Наличие отчета по практике. Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля. Наличие иных материалов, позволяющих проверить уровень освоения общих компетенции	**Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет**

Б) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета

При выполнении заданий на экзамене квалификационном контролируется:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс: На основе анализа предметной области спроектировать базу данных и сформировать запросы.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (Да/Нет)
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	- Анализ предметной области проведен. Выделенные сущности относятся к заданию. Количество выделенных сущностей > или = 3 - Создана диаграмма, определяющая связи между сущностями предметной области.	**Да** **Нет** **Да** **Нет**

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 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 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- Столбцы таблиц определены с указанием типов данных. Сформированы первичные и внешние ключи. - Количество столбцов в таблицах> или = 2. - Написан оператор создания БД с проверкой существования в системе базы с тем же именем. - Скрипт содержит операторы создания всех таблиц. - Связи установлены корректно. Для всех связей указан тип. Тип связей указан верно. - ER-диаграмма (схема данных) получена Добавить в созданную базу данных несколько строк каждой таблицы. - Данные добавляются во все таблицы. В каждую таблицу добавлено не менее трех строк. Правильно заданы связи внешний ключ – первичный ключ. - Созданы операторы выборки данных. Заданы условия выборки данных. Задана упорядоченность выбираемых данных. - Используются средства внешнего соединения таблиц. - Используются агрегатные функции. - Обоснованность выбора и применения методов и способов решения поставленных задач. - Демонстрация грамотности устной и письменной речи. - Ясность формулирования и изложения мыслей. - Защита и обоснование предложенного решения поставленной задачи. - Демонстрация знаний и применение информационных технологий	**Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет** **Да** **Нет**

Устное обоснование результатов выполнения задания:

1. Обоснование правильности предложенного решения.
2. Описание выполненных действий.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном решении всех пунктов задания;

90…99 баллов – при правильном, но не полном решении всех пунктов задания или решении задания с незначительными ошибками;

80…89 баллов – при правильном и полном решении трех пунктов задания или решении двух пунктов задания со значительными ошибками;

60…79 баллов – при правильном и полном решении двух пунктов задания или решении всех пунктов задания со значительными ошибками;

0…59 баллов – при отсутствии правильно решенных пунктов задания.

Количество баллов	**0…59**	**60…79**	**80…89**	**90…100**
Шкала оценивания	2	3	4	5

8. Банк тестовых заданий для оценки сформированности профессиональных компетенций по модулю ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов.

Паспорт БТЗ

Код компетенции	**Описание компетенции**	**Наименование дисциплины**	**Номер задания из БТЗ**
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	1-23
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	1-23
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	1-23
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	МДК 07.02 Сертификация информационных систем	24-39

ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	МДК 07.02 Сертификация информационных систем	24-39
ПК 7.6	Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	40-44
ПК 7.7	Осуществлять разработку запросов и отчетов	МДК 07.02 Сертификация информационных систем	45-54

1. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение…
2. Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа – это …
3. Реляционная модель представления данных: данные для пользователя передаются в виде…
4. Верно ли, что триггеры – это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

а) Да, верно;
б) Нет, правила не относятся к типам триггеров;
в) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур;
г) Нет, хранимые процедуры – это типы триггеров;
д) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой.

5. Отношением называют

а) Файл;
б) Список;
в) Таблицу;
г) Связь между таблицами.

6. Кортеж отношения – это

а) Строка таблицы;
б) Столбец таблицы;
в) Таблица;
г) Несколько связанных таблиц;
д) Список.

7. Атрибут отношения – это

а) Строка таблицы;
б) Столбец таблицы;
в) Таблица;
г) Межтабличная связь.

8. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы – это …

9. Реляционная модель представления данных: данные для пользователя передаются в виде…
10. Из перечисленных свойств выберите которые **не** могут являться свойствами отношений:
    а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей;
    б) В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей;
    в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации
    г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает целостности данных
    д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными.
11. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения А соответствует 0 или 1 кортеж отношения В
    а) Связь отсутствует;
    б) Связь один к одному;
    в) Связь один ко многим;
    г) Связь многие к одному;
    д) Связь многие ко многим.
12. Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:
    1) формирование исходного отношения;
    2) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;
    3) определение атрибутов;
    4) установление связей между атрибутами;
    5) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;
    6) избавление от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.
13. Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных
14. Назовите предложение команды Select, которое позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия.
15. Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?
    а) SUM, AVG;
    б) COUNT, SUM;
    в) MAX, MIN;
    г) AVG, MAX, MIN.
16. Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса
17. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации, организованной в одну или несколько баз данных это – …
18. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов, и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области – это…
19. Логическая структура данных, хранимых в базе данных – это …
20. Укажите правильный порядок действий при проектировании БД
    1) Решение проблемы передачи данных;
    2) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей;
    3) Формализация представления данных в БД;
    4) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств.
21. Контроль завершения транзакций – это задачи СУБД по контролю и предупреждению…
22. Имеются элементы запроса:
    1 SELECT employees.name, departments.name;
    2 ON employees.department_id=departments.id;
    3 FROM employees;
    4 LEFT JOIN departments.

В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов?

23. Что возвращает запрос SELECT * FROM Students?
24. Сколько выделяют классов защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.
25. Национальным органом по сертификации продукции в Российской Федерации является…
26. В Законе «О сертификации продукции и услуг» определены два вида сертификации, назовите их.
27. :Концептуальная модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество продукции на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения.
28. В чем заключается отличие HTTP и HTTPS?
29. Протокол безопасности, который создаёт защищённое браузер-серверное соединение. Вся передаваемая по нему информация шифруется одноразовыми ключами, чтобы обеспечить конфиденциальность данных и защитить их от перехвата.
30. … процедура, выполняемая третьей стороной, независимой от изготовителя (продавца) и потребителя продукции или услуг, по подтверждению соответствия этих продукции или услуг установленным требованиям.
31. … документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.
32. В нормативном документе «Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в Российской Федерации» отнесены средства информатизации…

а) автоматизированные комплексы и системы;
б) вычислительные машины и комплексы;
в) периферийные устройства;
г) мобильные устройства.

33. В нормативную базу сертификации средств и систем информатизации, информационных технологий и услуг включаются документы на…

а) методы испытаний для оценки характеристик объектов сертификации;
б) тестирование информационных систем;
в) проверку соответствия продукции установленным нормам и правилам;
г) соответствие стандартам в области ИТ.

34. К классификации сертификатов CompTIA не относится…

а) CompTIA F+;
б) CompTIA A+;
в) CompTIA Network+;
г) MTA.

35. Метрики в информационных технологиях – это…

а) установленные специальным образом знаки отличия программных средств;
б) набор устанавливающих документов по эксплуатации средств вычислительной техники;
в) комплекс оценочных средств;
г) совокупность принципиально важных показателей, которые определяются и используются для оценки качества программных комплексов.

36. Один SSL-сертификат можно использовать для…

а) одного домена на одном сервере;
б) нескольких доменов на одном сервере;
в) одного домена на нескольких серверах;
г) нескольких доменов на нескольких серверах.

37. Национальная система сертификации (НСС) – это…

а) обязательная система сертификации, в рамках которой проводится подтверждение соответствия продукции требованиям национальных стандартов (ГОСТов);

б) добровольная система сертификации, в рамках которой проводится подтверждение соответствия продукции требованиям национальных стандартов (ГОСТов);
в) система сертификации, в рамках которой проводится подтверждение соответствия продукции требованиям национальных стандартов (ГОСТов);
г) система сертификации, в рамках которой проводится испытание продукции по требованиям национальных стандартов (ГОСТов);

38. Сертификат ISO – это…

а) документальное подтверждение того, что система менеджмента качества в компании прошла добровольную сертификацию;
б) документальное подтверждение того, что система менеджмента качества в компании прошла обязательную сертификацию;
в) документальное подтверждение того, что система менеджмента качества в компании частично соответствует определенному набору стандартов;
г) документальное подтверждение того, что система менеджмента качества в компании полностью соответствует определенному набору стандартов.

39. Сертификат, которым подписывается программное обеспечение или скрипты, который подтверждает автора программы и гарантирует, что код не был изменен после того, как была наложена цифровая подпись.
40. … – это предмет, который может быть идентифицирован некоторым способом, отличающим его от других предметов.
41. … – это ассоциация, устанавливаемая между сущностями.
42. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы – это …
43. …. – это свойство, черта или характеристика сущности, связи или другого атрибута.
44. … – это визуальное представление различных сущностей внутри системы и их взаимосвязи друг с другом.
45. Протокол безопасности, который создаёт защищённое браузер-серверное соединение. Вся передаваемая по нему информация шифруется одноразовыми ключами, чтобы обеспечить конфиденциальность данных и защитить их от перехвата.
46. …. – это процедура, выполняемая третьей стороной, независимой от изготовителя (продавца) и потребителя продукции или услуг, по подтверждению соответствия этих продукции или услуг установленным требованиям.
47. … – это документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.
48. Один SSL-сертификат можно использовать для

а) одного домена на одном сервере;
б) нескольких доменов на одном сервере;
в) одного домена на нескольких серверах;
г) нескольких доменов на нескольких серверах.

49. Сертификат, которым подписывается программное обеспечение или скрипты, который подтверждает автора программы и гарантирует, что код не был изменен после того, как была наложена цифровая подпись.
50. Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных
51. Назовите предложение команды Select, которое позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия.
52. Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?

а) SUM, AVG;
б) COUNT, SUM;
в) MAX, MIN;
г) AVG, MAX, MIN.

53. Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.

54. Какой оператор следует вставить, чтобы запрос осуществлял вывод всех записей из таблицы Students: SELECT* _____ Students?