

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 07. Сoadминистрирование баз данных и серверов

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНО цикловой комиссией
экономики и программирования

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности (профессии)
09.02.07 «Информационные системы и
программирование» утвержденного приказом
Минобрнауки России № 1547

от 9 декабря 2016 года

Председатель ЦК

_____ Е. Е. Дремина

«___» _____ 2023 г

Зам. директора

_____ В. Н. Лесовая

«___» _____ 2023 г

Автор: Ф.И. Иванов – преподаватель высшей квалификационной категории Белебеевского
гуманитарно-технического колледжа

РАССМОТРЕНО

методическим советом от «27» февраля 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика программы профессионального модуля	3
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации программы.....	16
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 07. Сoadминистрирование баз данных и серверов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Сoadминистрирование 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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.2 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Иметь практический опыт в	соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.; <i>идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; администрировании отдельных компонент серверов; формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей; фроверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.</i>
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы на выборку и обработку 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; <i>добавлять, обновлять и удалять данные; формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;</i>
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; <i>уровни качества программной продукции; тенденции развития баз данных; представление структур данных; типы модели данных; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции.</i>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **410**

Из них: освоение МДК 230

учебная практика 108

производственная практика 72

самостоятельная работа 16

экзамен по модулю 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.								Самостоятельная работа	Экзамен по модулю, промежуточная аттестация
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.									
			Обучение по МДК, час.				Консультации	Практика				
			всего, часов	в том числе				Учебная, часов	Производственная, часов			
				теоретических занятий	лабораторных и практических занятий,	курсовых работ (проектов)						
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных	172	162	68	62	30	2	78		4	6	
ПК 7.4, ПК 7.5	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем МДК 07.02 Сертификация информационных систем	46	44	26	18			30		2		
ПК 7.1- ПК 7.5	Производственная практика	72							72			
	Экзамен по модулю	12									12	
	Всего:	410	206	94	80	30	2	108	72	8	12	

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем в часах
1	2		3
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных			250
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных			250
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание		30
	1	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	2
	2	Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	2
	3	Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	2
	4	Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	2
	5	Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	2
	6	Транзакции, блокировки и согласованность данных	4
	7	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	2
	8	Словарь данных: назначение, структура, префиксы	4
	9	Правила Дейта	2
	В том числе практических занятий		8
	1	Практическая работа № 1 Построение схемы базы данных	4
	2	Практическая работа № 2 Составление словаря данных	4

Тема 7.1.2. Серверы баз данных	<i>Содержание</i>		32
	1	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	2
	2	Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	2
	3	Хранимые процедуры и триггеры	4
	4	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных	2
	5	Банк данных: состав, схема	4
	<i>В том числе практических занятий</i>		16
	1	Практическая работа № 3 Разработка технических требований к серверу баз данных	4
	2	Практическая работа № 4 Разработка требований к корпоративной сети	4
	3	Практическая работа № 5 Конфигурирование сети	2
	4	Практическая работа № 6 Сравнение технических характеристик серверов	2
	5	Практическая работа № 7 Формирование аппаратных требований и схемы банка данных	4
	<i>Самостоятельная работа</i>		2
	1	Подготовка реферата на тему «Сетевые модели»	2
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	<i>Содержание</i>		62
	1	Технология установки и настройка сервера MS SQL Server в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.	2
	2	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	2
	3	Удаленное администрирование	2
	4	Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала	2
	5	Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	2
	6	Создание запросов, процедур и триггеров.	4
	7	Динамический SQL и его операторы.	4
	8	Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных	2
	9	Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2

<i>В том числе практических занятий</i>		38
1	Практическая работа № 8 Установка и настройка сервера MS SQL Server	4
2	Практическая работа № 9 Установка и настройка сервера под UNIX	4
3	Практическая работа № 10 Выполнение запросов к базе данных	6
4	Практическая работа № 11 Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров	8
5	Практическая работа № 12 Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	8
6	Практическая работа № 13 Работа с журналом аудита базы данных	4
7	Практическая работа № 14 Мониторинг нагрузки сервера	4
<i>Самостоятельная работа</i>		2
1	Изучение дополнительных возможностей использования инструментальных и программных средств для создания приложения БД	2

Курсовой проект Тематика курсовых работ (проектов) Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Абитуриент колледжа» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Продовольственный магазин» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Автотранспортное предприятие» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Городская библиотека» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Библиотека колледжа» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Комиссионный магазин» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Производственный склад» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Учет программного обеспечения» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Учебная часть» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Швейное производство» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Книжный магазин» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Интернет-магазин» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Стоматологическая клиника» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Издательство» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Регистратура поликлиники» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Магазин одежды» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Автосалон» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Салон красоты» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Страховая компания» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Студенческий отдел кадров» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Магазин детских игрушек» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Учет компьютеров в колледже» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Магазин бытовой техники» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Гостиница» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Ресторан» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Туристическое агентство» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Автомастерская» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Производство мебели» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Салон сотовой связи» Разработка базы данных и программного обеспечения для информационной системы «Супермаркет»	40
--	-----------

<i>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту – консультации по курсовому проекту</i> 1. Требования к курсовому проектированию. Получение задания. 2. Анализ предметной области. 3. Подбор источников и литературы. 4. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных. 5. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке. 6. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке. 7. Построение запросов, процедур и триггеров разных типов к базе данных на языке SQL. 8. Разработка приложений БД. 9. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. 10. Тестирование. 11. Оформление пояснительной записки. 12. Выводы по работе. 13. Подготовка презентации и доклада.	30
<i>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом</i> изучение специфики предметной области; изучение литературных источников; планирование выполнения курсового проекта; определение задач работы.	10
Учебная практика ПМ Виды работ: 1. Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных 2. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области 3. Построение схемы базы данных. 4. Составление словаря данных 5. Разработка технических требований к серверу баз данных. 6. Конфигурирование сети 7. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 8. Добавление, удаление данных и таблиц 9. Создание запросов, процедур и триггеров 10. Установка и настройка сервера 11. Создание запросов к базе данных.	78

12. Работа с журналом аудита базы данных 13. Мониторинг нагрузки сервера		
Консультация		2
Экзамен		6
МДК. 07.02 Сертификация информационных систем		76
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	26
	1 Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2
	2 Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2
	3 Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2
	4 Виды неисправностей систем хранения данных	2
	5 Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	2
	6 Утилиты резервного копирования. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	2
	7 Мониторинг активности и блокирование	2
	8 Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	2
	В том числе практических занятий	12
	1 Практическая работа № 1 «Настройка политики безопасности»	2
	2 Практическая работа № 2 «Создание резервных копий базы данных»	2
	3 Практическая работа № 3 «Восстановление базы данных»	2
	4 Практическая работа № 4 «Восстановление носителей информации»	2
	5 Практическая работа № 5 «Восстановление удаленных файлов»	2
	6 Практическая работа № 6 «Мониторинг активности портов»	2
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	Содержание	20
	1 Уровни качества программной продукции	2
	2 Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2

	3	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	2
	4	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	2
	5	Системы сертификации. Процедура сертификации.	2
	6	Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	2
	В том числе практических занятий		6
	1	Практическая работа № 7 «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»	2
	2	Практическая работа № 8 «Разработка политики безопасности корпоративной сети»	2
	3	Практическая работа № 9 «Получение сертификата»	2
	Самостоятельная работа		2
	1	Работа с технической документацией.	2
Учебная практика ПМ Виды работ: 1. Создание резервных копий базы данных. 2. Восстановление базы данных. 3. Мониторинг активности портов. 4. Блокирование портов. 5. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. 6. Разработка политики безопасности корпоративной сети.			30

Производственная практика ПМ Виды работ: 1. Знакомство с местом практики. Изучение инструкций и правил. 2. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных. 3. Разработка технических требований к серверу баз данных. Конфигурирование сети. 4. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных. 5. Добавление, удаление данных и таблиц. Создание запросов, процедур и триггеров. 6. Установка и настройка сервера Создание запросов к базе данных. Работа с журналом аудита базы данных. 7. Мониторинг нагрузки сервера. Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных. 8. Мониторинг активности портов. Блокирование портов. 9. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети.	72
Экзамен по модулю	12
Всего	410

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие Лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории Программирования и баз данных:

1. Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
2. Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
3. Проектор и экран;
4. Маркерная доска;
5. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сергеев, Алексей Георгиевич. Стандартизация и сертификация [Текст]: учеб. и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. - Москва: Юрайт, 2018 - 322 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник/ Федорова Г.Н., - М.: Академия, 2018
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ю. Шишмарев. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
4. Шаньгин В.Ф., Информационная безопасность и защита информации. Учебное пос., ДМК Пресс, 2017г, 702с.

Интернет-ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно – коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа <http://www.ict.edu.ru>.
2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.edu.ru/>

3.3 Организация образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении дисциплин:

- Архитектура вычислительных систем;
- Операционные системы;
- Компьютерные сети;
- Стандартизация, сертификация и техническое документирование;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Основы проектирования баз данных.

Занятия теоретического курса проводятся в учебных кабинетах. Для закрепления теоретического материала курс содержит практические работы. При проведении практических работ используются работа в малых группах. Каждый студент выполняет индивидуальное практическое задание, тестирует написанную им программу, отлаживает при необходимости, а затем сдает ее преподавателю, сопровождая устное объяснение определениями необходимых терминов, пояснением выбранных типов и структур данных, разъяснением выбранного алгоритма и необходимой документацией согласно заданию.

Раздел модуля «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится на базе колледжа. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и его защиты.

Производственная практика проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является освоение междисциплинарных курсов «Управление и автоматизация баз данных», «Сертификация информационных систем». Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании отчетов и дневников по практике студентов и отзывов руководителей практики.

Итоговая аттестация проводится после окончания изучения профессионального модуля в форме экзамена по модулю. Итоговая аттестация предполагает обязательное наличие положительной аттестации по МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных, МДК.07.02 Сертификация информационных систем, положительной оценки по курсовому проектированию, дифференцированного зачета по производственной и учебной практикам. Итогом проверки является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Оцениваемые знания / умения / действия	Методы оценки
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	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.	Текущий контроль: Тестирование, опрос экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	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.	
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	
ПК 7.5 Проводить 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.	

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	Итоговый контроль экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - ответов на вопросы; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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, 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	