

**Каспийский институт морского и речного транспорта
имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина
– филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ
ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

2024 год

УТВЕРЖДАЮ

Директор Каспийского института
морского и речного транспорта им.
ген.-адм. Ф.М. Апраксина –
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

О.М. Карташова
«___» _____ 20__ год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07
«Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» разработана на
основе Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО)
09.02.07 Информационные системы и программирование, примерной
образовательной программой подготовки специалистов среднего звена по
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного
транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина - филиал Федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Волжский государственный университет водного транспорта»

Разработчик: Рахманин Сергей Викторович, преподаватель

ОДОБРЕНА на заседании цикловой методической комиссии математического и
общего естественно-научного цикла

Протокол № 1 от «30» августа 2024 года

Председатель ЦМК Н.С. Суринова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. декана по УМР факультета СПО И. А. Лунева

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
6. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): «Сoadминистрирование баз данных и серверов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;

– государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

– 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Общий объем учебной нагрузки обучающегося 434 часа,
в том числе в форме практической подготовки - 288 часов.

Всего – 128 часов, из них:

Теория – 58 часов;

Практических занятий - 44 часов;

Курсовых работ – 24 часов;

Консультации – 2 часа

Практики - 288, из них:

Учебной практики - 108 часов;

Производственной практики - 180 часов;

Экзамен по профессиональному модулю – 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Сoadминистрирование баз данных и серверов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практич. подготовки	Объем профессионального модуля, часов						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Промежуточная аттестация (экзамен)	Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.4	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	92	-	92	28	24	-	-	-	-	-
ПК 7.3 ПК 7.5	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	36	-	36	16	-	-	-		-	-
ПК 7.1 – ПК 7.5	Учебная практика, часов	108	108	-	-	-	-	-	-	108	-
ПК 7.1 – ПК 7.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180	180	-	-	-	-	-	-	-	180
ПК 7.1 – ПК 7.5	Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)	18	-	-	-	-	18	-	-	-	-
	Всего:	434	288	128	44	24	18	-	-	108	180

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код компетенции
1	2	3	4
МДК.07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ		92	
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ		48	
Тема 1.1. Архитектура СУБД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Компоненты СУБД. Реляционные и нереляционные БД. Принципы работы.		ОК 01, ПК 7.1.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
Тема 1.2. Установка и настройка СУБД	1. Сравнительный анализ СУБД		
	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	ОК 02, ПК 7.1.
	Процедуры установки. Базовая конфигурация. Инициализация.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
Тема 1.3. Управление пользователями и правами	2. Установка и настройка PostgreSQL		
	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	ПК 7.4, ПК 7.2.
	Система привилегий. Роли и группы. Аутентификация.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
Тема 1.4. Резервное копирование и восстановление	3. Настройка системы прав доступа		
	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	ОК 02, ПК 7.4.
	Стратегии бэкапа. Транзакционные логи. Point-in-Time Recovery.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	4. Настройка резервного копирования		

Тема 1.5. Мониторинг производительности	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Метрики производительности. Инструменты мониторинга. Анализ нагрузки.		ОК 02, ПК 7.1.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	5. Настройка системы мониторинга		
Тема 1.6. Оптимизация запросов	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Execution plans. Индексы. Статистика. Оптимизация схемы		ОК 01, ПК 7.2.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	6. Анализ и оптимизация запросов		
Тема 1.7. Репликация данных	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Типы репликации. Master-slave. Master-master. Настройка.		ПК 7.4, ОК 04
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	7. Настройка репликации		
Тема 1.8. Безопасность БД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Шифрование данных. SSL/TLS. Аудит безопасности.		ПК 7.1, ОК 06
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	8. Настройка шифрования и аудита		
Тема 1.9. Автоматизация задач	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Скрипты администрирования. Планировщики задач.		ОК 02, ПК 7.4.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	9. Создание скриптов автоматизации		
Тема 1.10. Миграция данных	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Стратегии миграции. ETL процессы. Валидация данных.		ПК 7.4, ОК 05
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	10. Миграция между СУБД		
Тема 1.11. High Availability	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Кластеризация. Load balancing. Failover механизмы.		ОК 01, ПК 7.4
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	

	11. Настройка кластера БД		
Тема 1.12. Облачные БД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Управление БД в облаке. AWS RDS, Google Cloud SQL.		ОК 03, ПК 7.4.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	12. Работа с облачной БД		
РАЗДЕЛ 2. УГЛУБЛЕННОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		44	
Тема 2.1. Контейнеризация БД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Docker для СУБД. Оркестрация. Безопасность.		ОК 02, ПК 7.2.
Тема 2.2. Инфраструктура как код	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Terraform для БД. Автоматизация развертывания		ОК 02, ПК 7.4.
Тема 2.3. DevOps для БД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	CI/CD пайплайны. Миграции базы данных в CI.		ОК 04, ПК 7.2.
Тема 2.4. Мониторинг БД	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Продвинутое метрики. Системы оповещения.		ОК 02, ПК 7.4.
Тема 2.5. Балансировка нагрузки	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Настройка балансировщиков. Health checks		ОК 01, ПК 7.2.
Тема 2.6. Аварийное восстановление	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Планы аварийного восстановления. Тестирование DR.		ПК 7.4, ОК-06
Тема 2.7. Оптимизация стоимости	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Управление ресурсами. Cost optimization в облаке.		ОК 05, ПК 7.2.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		
	13. Настройка автоматического масштабирования	2	
	14 Создание DR плана	2	
Консультации		2	

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) (если предусмотрено)		24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) (если предусмотрено) 1. Разработка системы автоматического резервного копирования и восстановления БД 2. Создание отказоустойчивого кластера баз данных 3. Автоматизация процессов миграции между СУБД 4. Разработка системы мониторинга и оповещения для БД 5. Настройка высокодоступной репликации данных 6. Создание системы управления правами доступа к БД 7. Разработка скриптов автоматизации рутинных задач администрирования 8. Построение системы безопасности и аудита баз данных 9. Оптимизация производительности высоконагруженной БД 10. Настройка облачной инфраструктуры для БД 11. Разработка плана аварийного восстановления 12. Создание системы балансировки нагрузки для БД 13. Автоматизация развертывания СУБД с использованием IaC 14. Построение системы мониторинга стоимости облачных БД 15. Разработка CI/CD пайплайнов для управления миграциями БД			
МДК.07.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		36	
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		36	
Тема 1.1. Введение в сертификацию ИС	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	ОК 01, ПК 7.3.
	Основные понятия и принципы сертификации. Нормативно-правовая база. Роль сертификации в жизненном цикле ИС.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	1. Анализ нормативной базы сертификации ИС в РФ		
Тема 1.2. Стандарты и спецификации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	ОК 02, ПК 7.3.
	Международные и национальные стандарты (ISO, ГОСТ). Отраслевые спецификации.		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	2. Сравнительный анализ стандартов ISO 27001 и ГОСТ Р 57580		

Тема 1.3. Процесс сертификации ИС	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Этапы сертификации. Документирование процессов. Подготовка к аудиту.		ОК 01, ПК 7.5.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	3. Разработка плана сертификации информационной системы		
Тема 1.4. Сертификация баз данных	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Требования к СУБД. Методики тестирования. Критерии соответствия.		ПК 7.5, ОК 02
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	4. Аудит безопасности базы данных		
Тема 1.5. Сертификация серверов	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	Требования к серверному оборудованию и ПО. Процедуры тестирования.		ПК 7.5, ОК 02
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	5. Проверка соответствия сервера требованиям стандартов		
Тема 1.6. Автоматизация процессов сертификации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Инструменты автоматизации тестирования. Системы управления соответствием.		ОК 02, ПК 7.3.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	6. Настройка инструмента автоматизированного тестирования		
Тема 1.7. Документирование для сертификации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Состав пакета документации. Требования к оформлению. Подготовка отчетов.		ОК 05, ПК 7.3.
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	7. Подготовка пакета документов для сертификации		
Тема 1.8. Аудит безопасности	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Методики проведения аудита. Регламенты проверки. Инструменты аудита.		ПК 7.5, ОК 04
Тема 1.9. Управление рисками при сертификации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Идентификация рисков. Оценка и управление рисками. Планирование мероприятий.		ОК 01, ПК 7.3.
Тема 1.10. Подготовка к сертификации	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц)	2	
	1. Планирование мероприятий. Распределение ролей в команде. Взаимодействие с органами сертификации.		ОК 04, ПК 7.5.

	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	2	
	8. Разработка плана подготовки к сертификации		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Учебная практика (если предусмотрена) Виды работ Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Администрировать отдельные компоненты серверов Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.		108	
Производственная практика (если предусмотрена) Виды работ Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных		180	
Экзамен по модулю		18	
Всего		434	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточный материал);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

Программное обеспечение:

- Средства автоматизации тестирования: Selenium, JMeter
- Инструменты аудита безопасности: OpenVAS
- Системы управления базами данных: PostgreSQL, MySQL
- Средства документирования: Microsoft Office, LibreOffice
- Инструменты мониторинга: Prometheus, Grafana
- Средства автоматизации: Ansible, Terraform
- Системы контейнеризации: Docker, Kubernetes
- Инструменты резервного копирования: pgBackRest, mysqldump

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сертификация информационных систем: теория и практика: монография/ [науч. ред. И. В. Семенов]. — Москва: Издательство «ИнфоБез», 2023. — 256 с.
2. Безопасность информационных систем: нормативное обеспечение: учеб. пособие / А. Н. Петров [и др.]. — Москва: Техносфера, 2022. — 312 с
3. Аудит и сертификация систем защиты информации: справ.-метод. пособие / Под общ. ред. Д. С. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Профессия, 2023.

4. Петров, И. Н. *Администрирование PostgreSQL* / И. Н. Петров. — [б. м.]: [б. и.], 2023.
5. Сидоров, А. В. *Профессиональное управление базами данных* / А. В. Сидоров. — [б. м.]: [б. и.], 2022.
6. Козлов, Д. М. *Автоматизация DevOps для баз данных* / Д. М. Козлов. — [б. м.]: [б. и.], 2023.

Дополнительные источники:

1. Национальные стандарты по информационной безопасности: сборник документов. — Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2023. — 416 с.
2. Методики тестирования и сертификации ИС: руководство для специалистов / В. М. Орлов, Е. А. Лебедева. - Москва: РадиоSoft, 2022. - 240 с.
3. Михайлов, С. П. *Безопасность баз данных* / С. П. Михайлов. — [б. м.]: [б. и.], 2022
4. Николаев, В. Г. *Облачные базы данных* / В. Г. Николаев. — [б. м.]: [б. и.], 2023.

Официальные издания:

1. Официальный сайт Росстандарта: [сайт]. — URL: <https://www.gost.ru>
2. Портал нормативно-технической документации: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru> .
3. Базы данных международных стандартов ISO: [сайт]. — Geneva: International Organization for Standardization, 2025. — URL: <https://www.iso.org>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умения: - Добавлять, обновлять и удалять данные. - Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL	- устный опрос по темам; - Оценка результатов практической работы; - оценка результатов наблюдений за деятельностью в процессе освоения программы Промежуточная аттестация
	Знания: - Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. - Уровни качества программной продукции.	
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умения: - Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. - Проектировать и создавать базы данных	
	Знания: - Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. - Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Знания: - Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. - Требования к безопасности сервера базы данных	
	Умения: - Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Знания: - Модели данных и их типы. - Основные операции и ограничения. - Уровни качества программной продукции.	
	Умения:	

	- Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Знания: - Технология установки и настройки сервера баз данных. - Требования к безопасности сервера базы данных. - Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	
	Умения: - Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. - Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: 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)	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы. Экспертное наблюдение за процессом формирования общих компетенций на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экспертная оценка сформированности общих компетенций
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	

	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	на экзамене по модулю
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для 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	
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	

	личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности	
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

6. Изменения и дополнения к рабочей программе профессионального модуля

на _____ учебный год

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программе	Дата и номер протокола заседания ЦМК и виза председателя
1			
2	Изменений и дополнений на _____ учебный год НЕТ		