

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 28.10.2025 16:18:20
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Сoadминистрирование баз данных и серверов

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;
- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- 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;

уметь:

- добавлять, обновлять и удалять данные;
- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- 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;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;
- тенденции развития баз данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;

- представление структур данных;
- модели данных и их типы;
- основные операции и ограничения.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 05:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	218
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	146
всего по дисциплинам и МДК	146
учебная практика	32
производственная практика	36
Самостоятельная работа	4
Контрольная работа	6
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Принципы работы и структуру баз данных, основы сетевой архитектуры и серверов	Анализировать и диагностировать проблемы, связанные с базами данных и серверами, предлагать решения	Работы с инструментами мониторинга и диагностики, участия в устранении неполадок в реальных сценариях
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Технические аспекты работы серверных компонентов, методы их настройки и оптимизации	Управлять компонентами серверов, включая настройку и обеспечение безопасности	Реализации проектов по настройке и оптимизации серверных компонентов, обслуживания серверной инфраструктуры
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных	Стандарты и требования к локальным компьютерным сетям и серверному оборудованию	Разрабатывать и адаптировать требования к сетевой инфраструктуре в соответствии с потребностями проекта	Планирования и реализации сетевых решений для обеспечения эффективной работы баз данных и серверов

и серверов			
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Принципы работы SQL серверов, методы обеспечения безопасности данных	Администрировать базы данных, включая настройку, мониторинг и оптимизацию	Разработки и внедрения стратегий управления и защиты данных, работы с реальными базами данных
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Законодательные и технические аспекты сертификации ИТ-средств, стандарты безопасности информации	Проводить аудит безопасности, готовить и проводить сертификацию систем	Реализации мероприятий по улучшению безопасности, работы с нормативными документами и стандартами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Консультации (Контрольные работы)	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 7.1. – 7.5.	ПМ.05	150	140	72	68		6	4	
ПК 7.1. – 7.5.	МДК.05.01	78	72	36	36		2	4	
ПК 7.1. – 7.4.	МДК.05.02	68	68	36	32				
ПК 7.1. – 7.5.	УП	32	32						
ПК 7.1. – 7.5.	ПП	36	36						
ВСЕГО		218	208	72	68			4	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование 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	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		74	ПК 7.1. – 7.5.
МДК 05.01 Управление и автоматизация баз данных		74	ПК 7.1. – 7.5.
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Базы данных. Базы данных как информационная модель предметной области. Система управления базы данных. Основы теории реляционных баз данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Проектирование баз данных. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии в области баз данных. Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры. Преимущества централизованного управления данными. Современные тенденции построения файловых систем. Выбор модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Принципы построения и администрирования баз данных. Обязанности администратора баз данных. Классификации администраторов баз данных (АБД). Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных. Таблицы пространства и файлы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды, сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. Транзакции, блокировки и согласованность данных. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. Правила Дейта	16	ПК 7.1. – 7.5.

	Практические занятия: Проектирование схемы базы данных; Составление словаря данных; Проектирование схемы базы данных с помощью CASE средств; Основы структурированного языка запросов (SQL); Сравнительный анализ архитектур удаленных баз данных; Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей; Создание групп привилегий; Управление учетными записями и привилегиями пользователей; Управление базами данных; Обслуживание баз данных;	12	
Тема 1.2. Серверы баз данных	Понятие сервера и его классификация. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций серверов. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и программному обеспечению клиентов и серверов. Хранимые процедуры и триггеры в базах данных. Характеристики серверов баз данных и механизмы доступа к ним. Понятие банков данных и их основные характеристики. Архитектура банков данных и их пользователи. Тенденции развития банков данных. Серверы баз данных. Администрирование серверов баз данных. Конфигурирование серверов баз данных	12	ПК 7.1. - 7.5.
	Практические занятия: Разработка технических требований к серверу баз данных; Разработка требований к корпоративной сети; Конфигурирование сети; Сравнение технических характеристик серверов; Формирование аппаратных требований и схемы банка данных; Использование сервера баз данных;	12	
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	Технология установки и настройка сервера MS SQL в операционной системе Windows, клиентские настройки, протоколирование и безопасность. Технология установки и настройка сервера MS SQL в операционных системах Linux, а также удаленное администрирование. Аудит базы данных, аудиторский журнал, установка опций, включение и отключение аудита, а также очистка и уменьшение размеров журнала. Технологии создания базы данных с использованием языка SQL, включая добавление, удаление данных и таблиц, создание запросов, процедур и триггеров. Динамический SQL и его операторы. Особенности	8	ПК 7.1. - 7.5.

	обработки данных в объектно-ориентированных системах. Инструменты мониторинга нагрузки сервера		
	Практические занятия: Установка и настройка сервера MySQL; Установка и настройка сервера под UNIX; Работа с базами данных и выполнение запросов к базам данных; Выполнение изменений в базе данных и создание триггеров; Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных; Работа с журналом аудита базы данных; Резервное копирование баз данных SQL Server; Восстановление баз данных SQL Server; Импорт и экспорт данных; Мониторинг нагрузки сервера;	12	
Контрольная работа		2	ПК 7.1. - 7.5.
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация		68	ПК7.1. – 7.5.
МДК 05.02 Сертификация информационных систем		68	ПК 7.1. – 7.4.
Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности и настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей, воссоздание утраченных файлов, полное и неполное восстановление. Мониторинг активностей и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	24	ПК 7.1. – 7.4.
	Практические занятия: Настройка политики безопасности; Создание резервных копий баз данных; Восстановление базы данных; Восстановление носителей информации; Восстановление удаленных файлов; Мониторинг активности портов; Блокирование портов;	20	
Тема 2.2. Сертификация информации	Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление	12	ПК 7.1. – 7.4.

ных систем	требований. Техническое задание. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности. Системы сертификации. Процедура сертификации. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов		
	Практические занятия: Проверка наличия и сроков действия сертификатов; Разработка политики безопасности корпоративной сети; Получение сертификата;	12	
Всего академических часов по учебному плану МДК 05.01:		78	ПК 7.1. - 7.5
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		74	
в том числе:			
лекции		36	
практические занятия		36	
контрольные работы		2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		4	ПК 7.1. – 7.4.
Всего академических часов по учебному плану МДК 05.02:		68	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		68	
в том числе:			
лекции		36	
практические занятия		32	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)		32	ПК 7.1. – 7.5.
Производственная практика (по профилю специальности)		36	ПК 7.1. – 7.5.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально - техническому обеспечению

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

Учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально - техническое оснащение:

Монитор Philips 241V8AW 23.8" на 22 автоматизированных рабочих места

Компьютер Raskat Strike 520 на 22 автоматизированных рабочих места

Интерактивная панель EDFLAT EDF86TP01

Интерактивная панель EDF 98UH01C

Рельсовая система PC-86

Автономный шлем VR (виртуальной реальности) Pico 4 256Gb на 15 обучающихся

Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB

Комплект приемник-передатчик HDMI по IP / Dr.HD EX 100 LIR

Комплект для передачи сигналов GEFEN EXT-USB2.0-LR

OPS модуль EDO-12450H-8256-W11P/H

Дополнительный приемник для Dr.HD EX 100 LIR

Флипчарт 70x100 см на роликах

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, Code Blocks, Dia0.97.2, DOS Box, ER Lang, GHCi (Haskell), Яндекс браузер, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM Virtual Box, Python, Qt Creator, Scilab, Symica FREE, 7-zip, DBeaver, GIT, Gimp, Inkscape, Azure (Microsoft office 2010, Visual Studio, Windows 10)

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, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аврунев О. Е. Модели баз данных: учебное пособие / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. - 124 с. - ISBN 978-5-7782-3749-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866904>

2. Беспалов Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие / А. И. Костюк, Д. А. Беспалов; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. - 127 с. - ISBN 978-5-9275-3577-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308403>

3. Внуков А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512268>

4. Внуков А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518006>

5. Даева С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД : учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547>

6. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>

7. Кузниченко М. А. Основы баз данных: учебно-методическое пособие / М. А. Кузниченко. - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2022. - 102 с. - ISBN 978-5-9765-5139-8. -

Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905770>

8. Лагоша О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659>

9. Сенченко П. В. Организация баз данных: учебное пособие / П. В. Сенченко. - Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. - 170 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845891>

10. Токмаков Г. П. Базы данных: Модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных: учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск: УлГТУ, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст: электронный // Лань: электронно - библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259706>

11. Толстобров А. П. Управление данными: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519787>

12. Харрингтон, Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных: практическое руководство / Д. Харрингтон; пер. с англ. ; А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 273 с. - (Для программистов). - ISBN 978-5-89818-454-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106223>

Дополнительные источники:

1. Введение в СУБД MySQL: учебное пособие. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 228 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100713>

2. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533823>

3. Кукарцев В.В. Теория баз данных: учебник / В.В. Кукарцев, Р.Ю. Царев, О.А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 180 с. - ISBN 978-5-7638-3621-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032103>

4. Внуков А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512268>

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно - библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно - библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предполагает последовательное освоение МДК 05.01 «Управление и автоматизация баз данных», МДК 05.02 «Сертификация информационных систем», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 05.01 «Управление и автоматизация баз данных» является экзамен в 6 семестре, по МДК 05.02 «Сертификация информационных систем» является оценка в 6 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.04 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 6 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенции, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
--	-----------------	-------------------------------------

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	- Определяет, называет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и описывает их. - Объясняет причины возникновения технических проблем и намечает способы их устранения.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	- Участвует в администрировании отдельных компонент серверов. - Осуществляет основные функции по администрированию баз данных.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	- Знает и интерпретирует требования к безопасности сервера базы данных. - Формирует конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования, работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	- Участвует в соадминистрировании серверов. - Проверяет наличие сертификатов на информационную систему или бизнес - приложения. - Применяет законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	- Разрабатывает политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. - Владеет технологиями проведения сертификации средств.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» по специальности среднего профессионального образования

разработана и утверждена в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа



/С.Н. Литвинова /