

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

СОГЛАСОВАНО

АО «Информационная внедренческая
компания»
руководитель департамента информационных
технологий


С.В. Мордасов
«23» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе


Н.Ю. Долгова
«26» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАнных**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2023 г

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Ковалевский М.В., преподаватель первой квалификационной категории
(фамилия, имя, отчество, должность, квалификационная категория)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии

Программирования в компьютерных системах
(наименование ПЦК)

Протокол от « 11 » ноя 2023 г. № 9

/ Председатель предметной(цикловой) комиссии


(подпись)

Т.Г. Аксёнова

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирован тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных в связи с переносом раздела 1С в ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Протокол заседания ПЦК информационных систем и программирования №8 от 10.04.2025 года	01.05.2025

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; - в работе с документами отраслевой направленности; - <i>в проектировании и разработке моделей данных с использованием нереляционных СУБД *</i>
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; - выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; - <i>согласованно решать задачи разработки нереляционных моделей данных и алгоритмов их обработки при создании прикладного программного обеспечения;</i> - <i>производить анализ и аргументированный выбор в пользу реляционной и нереляционной модели *.</i>
знать	- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; - структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

	-методы организации целостности данных; -способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; - Основные принципы и методологию проектирования и разработки прикладного и программного обеспечения, с использованием нереляционных СУБД и их отличие от классической реляционной схемы, построение моделей данных в нереляционных БД *.
--	--

*вариативная часть

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 396, в том числе в форме практической подготовки 262 часов

Из них на освоение МДК 240 час.,

в том числе самостоятельная работа 8 час.

Практики, в том числе учебная 72 час.

производственная (по профилю специальности) 72 час.

Курсовой проект (работа) в составе МДК 30 час.

Экзамен по модулю 12 час.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	в. т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе					
Промежуточная аттестация	лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 11.1-11.6 ОК 01-09	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	312	194	220	12	92	30	72	-	8
ПК 11.1-11.6 ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72						72	
	Экзамен по модулю	12			12					
	Всего:	396	266	220	24	92	30	72	72	8

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		312
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		240
Тема 1. 1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование баз данных (БД).	Содержание.	40
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	16
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	
	6. Методы организации целостности данных.	
	7. Модели и структуры информационных систем.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24
	1. Практическое занятие «Сбор и анализ информации»	4
Тема 1.2. Разработка и	2. Практическое занятие «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	8
	3. Лабораторное занятие «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	8
	4. Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма).*	2
	5. Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы.*	2
	Содержание	64
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	30

администрирование БД.	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	
	3. Введение в SQL и его инструментарий.	
	4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	
	5. Установка и настройка SQL-сервера.	
	6. Импорт и экспорт данных	
	7. Автоматизация управления SQL	
	8. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.	
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных	
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	
	11. Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE). *	
	12. Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных. *	
	13. Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE). *	
	14. Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX). *	
	15. Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных. *	
	В том числе практических и лабораторных занятий	34
	1. Лабораторное занятие «Создание базы данных в среде разработки»	4
	2. Лабораторное занятие «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	4
	3. Лабораторное занятие «Установка и настройка SQL-сервера»	4
	4. Лабораторное занятие «Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL.» *	4
	5. Лабораторное занятие «Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL.» *	4
	6. Лабораторное занятие «Экспорт данных базы в документы пользователя»	4
	7. Лабораторное занятие «Импорт данных пользователя в базу данных»	4
	8. Лабораторное занятие «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	4
	9. Лабораторное занятие «Мониторинг работы сервера»	2
	Содержание.	64

Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	42
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	
	3. Модели восстановления SQL-сервера.	
	4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	
	5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	
	6. Настройка безопасности агента SQL	
	7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	
	8. Обеспечение безопасности служб AD DS	
	9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS	
	10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	
	11. Внедрение групповых политик	
	12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	
	13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	
	14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	
	15. Добавление и удаление прав пользователей ActiveDirectory (AD CS).*	
	16. Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE).*	
	17. Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей.*	
	18. Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS).*	
	19. Наблюдение за работой баз данных*	
	20. Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES ENCRYPT, AES DECRYPT).*	
	21. Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров*	
В том числе практических и лабораторных занятий		22
	1. Лабораторное занятие «Выполнение резервного копирования»	2
	2. Лабораторное занятие «Восстановление базы данных из резервной копии»	2
	3. Лабораторное занятие «Реализация доступа пользователей к базе данных»	4
	4. Лабораторное занятие «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2
	5. Лабораторное занятие «Установка приоритетов»	2
	6. Лабораторное занятие «Развертывание контроллеров домена»	2
	7. Лабораторное занятие «Мониторинг сетевого трафика»	2

	8. Лабораторное занятие «Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server»*	2
	9. Лабораторное занятие «Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов.»*	2
	10. Лабораторное занятие «Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами).»*	2
Тема 1.4. Нереляционные системы управления базами данных *	Содержание	22
	1. Введение в СУБД и термин NoSQL. Разновидности NoSQL. Применение NoSQL в современных проектах. 2. Документные БД 3. БД типа ключ-значение 4. Графо-ориентированные БД 5. Псевдореляционные, нереляционные и постреляционные СУБД	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	1. Практическое занятие «Построение модели данных и их представление в различных типах NoSQL БД»	4
	2. Практическое занятие «Создание базы данных в MongoDB»	4
	3. Практическое занятие «Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов.»	2
	4. Практическое занятие «Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива»	2
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела 1 Реферат на тему «Виды защищенного и привилегированного доступа к БД» Реферат на тему «Интерфейсы защиты приложений SQL» Реферат на тему «Хранимые процедуры и триггеры». Реферат на тему «Защищённые хранилища данных» Реферат на тему «Защита распределённой базы данных» Презентация на тему «Домен». Презентация на тему «Привилегированные режимы доступа» Презентация на тему «Способы восстановления доступа к БД»		8

Тематика курсовых проектов (работ) 1. Проектирование базы данных для домашней видеотеки 2. Проектирование базы данных для домашней аудиотеки 3. Проектирование базы данных для аудиобиблиотеки 4. Проектирование базы данных для мониторинга деятельности публичной библиотеки 5. Проектирование базы данных для обеспечения регулярного учета в библиотеке ВУЗа 6. Проектирование базы данных домашней библиотеки 7. Проектирование базы данных районной библиотеки 8. Проектирование базы данных книжной библиотеки 9. Проектирование базы данных для библиотеки ВУЗа 10. Проектирование базы данных для хранения и обработки сведений о видео и аудио продукции в целях личного пользования 11. Проектирование базы данных библиотеки с возможностью on-line бронирования 12. Проектирование базы данных для хранения сведений о печатной продукции в целях личного пользования 13. Проектирование базы данных для учета домашних финансов 14. Проектирование базы данных для онлайн видеопортала 15. Проектирование базы данных для формирования и редактирования альбомов аудиозаписей на основе цифровых аудиофайлов 16. Проектирование базы данных детского сада 17. Проектирование базы данных драматического театра 18. Проектирование и разработка базы данных информационной системы театра 19. Проектирование базы данных кинотеатра 20. Проектирование базы данных для агентства недвижимости 21. Проектирование базы данных риэлторского агентства 22. Проектирование базы данных для работы железнодорожных касс 23. Проектирование и разработка базы данных тренера спортивной команды 24. Проектирование и разработка базы данных парашютной школы 25. Проектирование базы данных горнолыжной базы	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 11.01	12

Учебная практика Виды работ 1. Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных 2. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. 3. Восстановление БД из скрипта. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. 4. Восстановление БД из скрипта. Создание таблиц базы данных. Изменение существующей таблицы. 5. Ограничения на множество допустимых значений. 6. Операторы манипулирования данными. Создание запросов на выборку данных. 7. Внутренние соединения. Внешние соединения. 8. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация. 9. Создание резервной копии, восстановление БД из резервной копии. 10. Табличные выражения, представления, функции, производные таблицы. Хранимые процедуры, триггеры. 11. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. 12. Шифрование. 13. Программная защита. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. 14. Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях	72
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области. Разработка объектов баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных. Администрирование баз данных. Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Использование системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры Использование подходящих версий программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенных для изменения, существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения Использование подходящих версий программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения, существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб решений, вебсервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API	72

Определение и интеграция соответствующих библиотек и фреймворков в программные решения Обслуживание многоуровневых приложений. Управление версионностью разработанного программного решения	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	12
Всего	396

3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен в соответствии с ФГОС СПО и ПООП:

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 8 шт.

Стол одноместный – 12 шт.

Стулья студенческие – 16 шт.

Стулья компьютерные – 12 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска маркерная – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Компьютер студенческий – 12 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, Консультант Плюс, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerDeveloperEdition, Microsoft Visio Professional, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA, pgAdmin

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет
Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные и электронные издания

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2020.-488 с.

2. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.

Дополнительные источники

1.Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие

/ С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ":
ИНФРА-М, 2019

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля, в том числе по учебной и производственной практике
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практике Экзамен по профессиональному модулю
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными	Экзамен: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практике Экзамен по профессиональному модулю

	отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей. Предложена физическая схема БД без пояснений.	Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики Экзамен по профессиональному модулю

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают. Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы и функционируют	Экзамен: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практике Экзамен по профессиональному модулю
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД. Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и	Экзамен: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен по профессиональному модулю

	обоснованы группы пользователей Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики Экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

различных жизненных ситуациях		
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	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	

ПОДГОТОВЛЕННОСТИ		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	