

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Махачкалинский филиал Финуниверситета

СОГЛАСОВАНО

ООО «Профит»

Директор



Халилов М.Ф.

2023г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе

О.Н.Легашова

«30» марта 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАНЫХ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Махачкала – 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы программирования

Разработчик:

Муртузалиева Ш.К., преподаватель Махачкалинского филиала
Финуниверситета

Рецензенты:

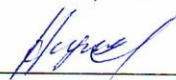
Сабиров Сабир Мусавирович, И.О. генерального директора ГАУ РД
«Центр информационных технологий»

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Атаева Мадина Абуевна - преподаватель Махачкалинского филиала
Финуниверситета

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

Протокол № 1 от 29 марта 2023 г.

Председатель ПЦК  Расулова П.Г.

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, Применительно к различным контекстам.
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК06.	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.
ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления Здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и Иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных.
ПК11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК11.2	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:

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; -особенности системы " 1С: Предприятие" для создания информационных систем*; -встроенный язык программирования системы" 1С: Предприятие"*; -принципы разработки элементов конфигурации системы" 1С: Предприятие"*.
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>Формулировать требования к структуре и сервисам БД;* </i> -<i>тестировать функциональность БД;* </i> -<i>разрабатывать регламенты резервного копирования БД;* </i> - <i>применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей; * </i> -<i>разрабатывать собственную конфигурацию для ведения бухгалтерского и управленческого учета на предприятии, используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления)*;</i> -<i>организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии*;</i> -<i>получать программным образом информацию из базы данных и представлять ее пользователю в удобном виде*.</i>
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; -в работе с типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия "системы" 1С: Предприятие"*; -использования различного рода конструкторов, которые имеются в системе*.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид работы	Объем в часах
Объем образовательной программы профессионального модуля	396
Из них на основе МДК	220
в том числе:	
Теоретические занятия	98
Практические занятия	92
курсовых работ	30
Самостоятельная работа	8
Консультация	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	16
В том числе: экзамен по модулю	8
Учебная практика	72
Производственная практика	72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды компетенции,	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час./ в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе					
	лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК11.1-11.6 ОК 01-09	Раздел 1.Разработка, Администрирование защита баз данных	312	220	92	30	72		12	8
ПК11.1-11.6 ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности)	72					72		
	Экзамен по модулю	12						12	
	Всего:	396	220	92	30	72	72	24	8

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, Лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел1. ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.		312
МДК.11.01Технология разработки и защиты баз данных		312
Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование баз данных (БД).	Содержание.	36
	1.Основные положения теории база данных, хранилищ данных, баз знаний.	2
	2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2
	3.Структуры данных СУБД, общий подход к организации и представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2
	4.Основные принципы структур и нормализации базы данных.	2
	5.Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2
	6.Методы организации целостности данных.	2
	7.Модели и структуры информационных систем.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	4
	2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	8
	3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	8
Тема 2. Разработкаи Администрирование БД.	Содержание	44
	1.Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2
	2.Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2
	3.Введение в SQL и его инструментарий.	2
	4.Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2

	5.Установка и настройка SQL-сервера.	2
	6.Импорт и экспорт данных	2
	7.Автоматизация управления SQL	2
	8.Выполнение мониторинга SQL сервер использование оповещений и предупреждений.	2
	9.Настройка текущего обслуживания баз данных	2
	10.Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
	1.Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»	2
	2.Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	4
	3.Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»	4
	4.Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	4
	5.Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	4
	6.Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	4
	7.Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»	2
Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание.	46
	1.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2
	2.Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2
	3.Модели восстановления SQL-сервера.	2
	4.Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2
	5.Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2
	6.Настройка безопасности агента SQL	2
	7.Дополнительные параметры развертывания и администрирования ADDS	2
	8.Обеспечение безопасности служб ADDS	2
	9.Мониторинг, управление и восстановление ADDS	2
	10.Внедрение и администрирование сайтов и репликации ADDS	2
	11.Внедрение групповых политик	2
	12.Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2
	13.Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2
	14.Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory(ADCS)	2
	15.Добавление и удаление прав пользователей ActiveDirectory(ADCS).*	2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	1.Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»	2
	2.Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	2
	3.Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	4
	4.Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2
	5.Лабораторная работа «Установка приоритетов»	2
	6.Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	2
	7.Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	2
Тема 4. Технология разработки и защиты баз данных на примересистемы1С: Предприятие *	Содержание.	64
	1.Разработка информационной системы торгового предприятия	4
	2.Разработка информационной системы спортивного турнира.	4
	3.Разработка информационной системы отдела кадров.	2
	4.Разработка информационной системы туристической фирмы.	4
	5.Разработка информационной системы для производственной фирмы.	4
	6.Разработка информационной системы для бухгалтерии компании.	2
	7.Разработка информационной системы для расчёта заработной платы.	2
	8.Разработка информационной системы для издательства.	2
	9.Разработка системы отчетов для компании.	2
	10.Разработка печатных форм для документов фирмы.	2
	11.Разработка отчетов с расширенным функционалом.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32
	Практическое занятие 1. Выполнение операций для условного предприятия (операции с денежными средствами, операции по покупке материалов, начислению заработной платы и реализации продукции) информирование отчетов.	2
	Практическое занятие 2.Создание собственного проекта.	2
	Практическое занятие 3.Проектирование структуры справочников. Программное использование Данных справочников.	2
	Практическое занятие 4.Проектирование структуры документов.	2
	Практическое занятие 5.Программное использование документов. Проведение и отмена проведения документа.	2

	Практическое занятие 6. Проектирование структуры регистров сведений. Проведение документов и запись движений в регистры сведений. Получение информации из регистров сведений программным образом.	2
	Практическое занятие 7. Проектирование структуры регистров накопления. Проведение Документов и запись движений в регистры накопления. Получение информации из регистров накопления программным образом.	2
	Практическое занятие 8. Проектирование структуры регистров бухгалтерии. Проведение документов и запись движений в регистры бухгалтерии. Получение информации из регистров Бухгалтерии программным образом.	2
	Практическое занятие 9. Проектирование планов видов расчетов и регистров расчета. Проведение документов, формирование и расчет записей регистров расчета. Получение информации из регистров расчета программным образом.	2
	Практическое занятие 10. Проектирование бизнес-процессов и задач. Интерактивная работа с бизнес-процессом.	2
	Практическое занятие 11. Создание программной обработки для формирования отчетных форм. Создание программной обработки с использованием запроса к базе данных.	4
	Практическое занятие 12. Создание печатных форм документов. Создание печатной формы с помощью конструктора и программным образом.	4
	Практическое занятие 13. Создание отчетов с использованием конструктора. Включение в конфигурацию нескольких отчетов.	2
	Практическое занятие 14. Создание проекта с использованием дополнительных возможностей платформы	2
В том числе самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		8
Примерная тематика в неаудиторной самостоятельной работы 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»		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 11.01		12

Учебная практика Виды работ 1. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. 2. Восстановление БД из скрипта. 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. Подготовка, обработка и импорт данных в SQL Server. 5. Восстановление БД из скрипта. Создание таблиц базы данных. Изменение существующей таблицы. 6. Ограничения на множество допустимых значений. 7. Операторы манипулирования данными. Создание запросов на выборку данных. 8. Внутренние соединения. Внешние соединения. 9. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация. 10. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация. 11. Определение цели и области применения, определение сущностей, определение связей между ними, добавление атрибутов, указание типов связей. Нормализация. 12. Создание резервной копии, восстановление БД из резервной копии. 13. Табличные выражения, представления, функции, производные таблицы. Хранимые процедуры, триггеры. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. 14. Шифрование. 15. <i>Создание в информационной системе констант. *</i> 16. <i>Создание в информационной системе перечислений. *</i> 17. <i>Создание в информационной системе справочников. *</i> 18. <i>Создание в информационной системе документов. *</i> 19. <i>Создание в информационной системе регистры сведений. *</i> 20. <i>Создание в информационной системе регистры накопления. *</i> 21. <i>Создание в информационной системе регистры бухгалтерии. *</i> 22. <i>Создание в информационной системе планов счетов. *</i> 23. <i>Создание в информационной системе видов расчетов. *</i> 24. <i>Создание в информационной системе бизнес-процессов. *</i> 25. <i>Создание в информационной системе отчетов. *</i> 26. <i>Создание в информационной системе макетов. *</i>	72
--	-----------

Тематика курсовых работ (проектов) 1. Проектирование базы данных для домашней видеотеки 2. Проектирование базы данных для домашней аудиотеки 3. Проектирование базы данных для аудио библиотеки 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 виде аудио продукции в целях личного пользования 11. Проектирование базы данных библиотеки с возможностью on-line бронирования 12. Проектирование базы данных для хранения сведений печатной продукции в целях личного пользования 13. Проектирование базы данных для учета домашних финансов 14. Проектирование базы данных для онлайн видео портала 15. Проектирование базы данных для формирования и редактирования альбомов аудиозаписей на основе цифровых аудио файлов 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 риэлтерского агентства 22. Проектирование базы данных для работы железнодорожных касс 23. Проектирование и разработка базы данных тренера спортивной команды 24. Проектирование и разработка базы данных пара планерной школы 25. Проектирование базы данных горнолыжной базы 26. Проектирование базы данных футбольных клубов	30

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, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API Определение и интеграция соответствующих библиотек и Фреймворков в программные решения Обслуживание много уровневых приложений. Управление версионностью разработанного программного решения <i>Разработка информационной системы предприятия на основе платформы 1С: Предприятие8*</i>	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	12
Всего	396

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Предусмотрены следующие специальные помещения в соответствии с ФГОС ООП и СПО:

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная оборудованием:

- меловая доска – 1 шт.;
- компьютерные столы – 16 шт.;
- лекционные парты – 8 шт.;
- стулья студенческие – 16 шт.;
- шкаф – 1 шт.;

техническими средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (ПК – Intel Core I5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь); ПК подключены к локальной вычислительной сети Интернет;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК – Intel CoreI5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь);
- сервер в лаборатории (Intel Xeon 3GHz, RAM 16 GB, HDD 4 Tb, OS Windows Server 2016);
- проектор (Epson) и экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

OS Fstra Linux/Windows 10, MS Office 2013, MS Visio 2013, MS Visual Studio 2012, MS Project 2013, Pascal ABC, Lazarus, C++, Eclipse IDE for Java EE Developers, NETF framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio.

Мастерская разработки и дизайна веб-приложений, оснащённая необходимым оборудованием:

- меловая доска – 1 шт.;
- компьютерные столы – 12 шт.;
- стулья студенческие - 12шт.; техническими

средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (ПК – IntelCoreI5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь); ПК подключены к локальной вычислительной сети Интернет;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК – IntelCoreI5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь);
- сервер в лаборатории (IntelXeon 3GHz, RAM 16 GB, HDD 4 Tb, OSWindowsServer 2016);
- проектор (Epson) и экран; МФУ-устройство – 1шт

-программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: OSAstraLinux/Windows 10,

OS Windows 10, MS Office 2013, MS Visio 2013, MS Visual Studio 2012, MS

Project 2013, Pascal ABC, Lazarus, C++, Eclipse IDE for Java EE Developers, NETFramework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio.

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет.

Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/494562>
- 2.. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Профессиональное

- образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/495984>
3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/495985>
4. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15612-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/509198>
5. Спиридонова, Е. А. Основы инновационной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12097-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/496184>

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
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 работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ вовремя учебной/производственной 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 case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. Оценка « удовлетворительно » - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен: практическое задание по проектированию БД защита отчетов по практическим и лабораторным работам экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной /производственной практики. Экзамен по профессиональному модулю.

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 работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной 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 работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной 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.	Экзамен: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен по профессиональному модулю

	Оценка « удовлетворительно » - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и 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 работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной Экзамен по профессиональному модулю

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать цели, выбора и применения методов профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	- обоснованность постановки за выполнением работ 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; взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;	-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; -демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение за выполнением работ

