

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Сочинский финансово-юридический колледж»**

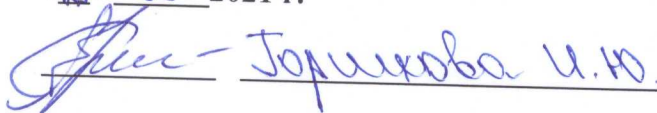
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.11. Разработка, администрирование защита баз данных
специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Сочи, 2021

Рассмотрена

Заместитель директора
по УВР

«18» 08 2021 г.

 Журикова И.Ю.

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2021 г.

Утверждена

директор ЧПОУ СФЮК

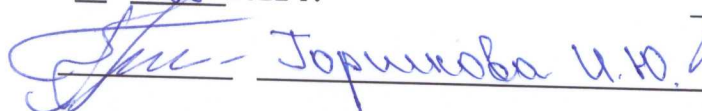
«18» 08 » 2021 г.



Рассмотрена

Заместитель директора
по УВР

«19» 08 2022 г.

 Журикова И.Ю.

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Утверждена

директор ЧПОУ СФЮК

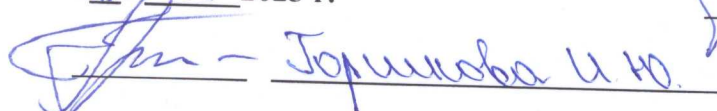
«19» 08 » 2022 г.



Рассмотрена

Заместитель директора
по УВР

«18» 08 2023 г.

 Журикова И.Ю.

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2023 г.

Утверждена

директор ЧПОУ СФЮК

«18» 08 » 2023 г.

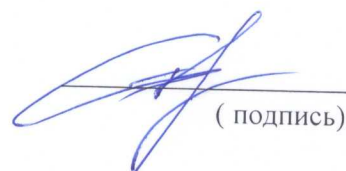


Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного Приказом Минобрнауки России от № 1567, от 9 декабря 2016 г.

Организация разработчик: ЧПОУ СФЮК

Разработчик:

Старинчиков Сергей Михайлович, преподаватель
информационных дисциплин ЧПОУ СФЮК


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11. Разработка, администрирование защита баз данных

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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. Перечень личностных результатов.

Способствовать **формированию личностных результатов:**

ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом итерриториальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах;

ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства деятельности;

ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
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
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

1.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1 - ПК 11.6.	МДК 11.01. Технология разработки и защиты баз данных	246	156	74	-	78	-	-	-
ПК 11.1 - ПК 11.6.	Учебная практическая подготовка, часов	72						72	-
ПК 11.1 - ПК 11.6.	Производственная практическая подготовка	72							72
ПК 11.1 - ПК 11.6.	Экзамен по модулю	12							
	Всего:	402	156	74	-	78	-	72	72

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	№ занятия	Дата	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных				402
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных				246
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.			Содержание	28
	1		Предпосылки возникновения баз данных. Исходные требования к базам данных. Основная терминология курса. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2
	2		Основная классификация баз данных.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 1. Иерархические БД, Сетевые БД, Реляционные БД, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная.	2
	3		Этапы разработки информационной структуры базы данных.	2
	4		Подходы к применению метода разработки структуры базы данных. Теория модификации структуры базы данных.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2
	5		ПЗ. Сбор и анализ информации	2
	6		Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 3. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2

		Самостоятельная работа обучающихся № 4. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2
	7	ПЗ. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 5. Методы организации целостности данных.	2
	8	Модели и структуры информационных систем.	2
	9	ПЗ. Приведение БД к нормальной форме ЗНФ	2
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.		Содержание	36
		Самостоятельная работа обучающихся № 6. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2
	10	ПЗ. Создание базы данных в среде разработки	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 7. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2
	11	ПЗ. Организация локальной сети. Настройка локальной сети	2
	12	Введение в SQL и его инструментарий.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 8. Общие сведения об SQL. Понятие диалекта. Язык запросов по образцу (QBE - Question By Example).	2
	13	Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 9. Установка и настройка SQL-сервера.	2
	14	ПЗ. Установка и настройка SQL-сервера	2
	15	ПЗ. Импорт и экспорт данных	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 10. Экспорт данных базы в документы пользователя	2
16	Автоматизация управления SQL	2	

	17		ПЗ. Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений.	2
	18		Импорт данных пользователя в базу данных	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 11. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2
	19		ПЗ. Настройка текущего обслуживания баз данных	2
	20		Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2
	21		ПЗ. Мониторинг работы сервера	2
Тема 11.3 Разработка баз данных на платформе SQL Server	№ занятия	Дата	Содержание	48
	22		ПЗ. Проектирование и создание таблиц.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 12. Сложные аспекты разработки таблиц. Сжатие данных. Хронологические таблицы.	2
	23		Ограничители целостности данных. Сущностная и ссылочная целостность.	2
	24		Типы данных и индексы. Принципы работы индексов.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 13. Простые и составные индексы.	2
	25		Управление индексами. План выполнения запросов.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 14. Советник по оптимизации СУБД. Хранилище запросов.	2
	26		ПЗ. Разработка эффективных индексов.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 15. Колоночные индексы.	2
27		ПЗ. Создание колоночных индексов. Эксплуатация колоночных индексов.	2	

	28		Назначение представлений. Создание и управление представлениями. Влияние представлений на производительность.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 16. Хранимые процедуры. Использование хранимых процедур.	2
	29		Параметризованные процедуры. Управление контекстом исполнения.	2
	30		ПЗ. Проектирование и создание хранимых процедур.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 17. Обзор функций.	2
	31		Скалярные функции. Табличные функции.	2
	32		ПЗ. Создание функций. Альтернативные механизмы.	2
	33		Проектирование DML- триггеров. Реализация DML- триггеров.	2
	34		ПЗ. Проектирование и создание функций.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 18. Введение в XML. Хранение данных в XML.	2
	35		ПЗ. Создание индексов для XML. Конвертация данных в XML.	2
	36		Выполнение запросов с помощью XQuery.	2
	37		ПЗ. Хранение и обработка XML данных.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 19. Производительность и мониторинг.	2
Тема 11.4 Автоматизированное тестирование прикладных	№ занятия	Дата	Содержание	18
	38		Практика применения механизма автоматизированного тестирования.	2
	39		ПЗ. Настройка и варианты использования инструмента «Сценарное тестирование».	2

решений			Самостоятельная работа обучающихся № 20. Функциональное тестирование.	2
			Консультация	2
			Экзамен	6
	1		Нефункциональное тестирование.	2
	2		ПЗ. Тестирование прикладных решений.	2
Тема 11.5 Разработка и эксплуатация хранилищ данных на SQL Server. Оптимизация баз данных в SQL Server.	№ занятия	Дата	Содержание	66
			Самостоятельная работа обучающихся № 21. Введение в хранилища данных. Требования и функциональность. Требования к инфраструктуре.	2
	3		Планирование инфраструктуры хранилища.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 22. Проектирование хранилища. Физические аспекты хранилища.	2
	4		ПЗ. Реализация хранилища.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 23. Введение в колоночные индексы. Создание индексов.	2
	5		ПЗ. Эксплуатация колоночных индексов.	2
	6		Облачная платформа. Преимущества облачной платформы.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 24. Введение в ELT. Источники данных. Перемещение данных.	2
	7		ПЗ. Создание ELT-решений.	2
8		Построение алгоритма работы SSIS-пакета.	2	
9		ПЗ. Отладка SSIS-пакетов.	2	

		Самостоятельная работа обучающихся № 25. Пополнение хранилища.	2
10		Управление качеством данных.	2
11		ПЗ. Журналирование событий. Перехват ошибок. Очистка данных.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 26. Введение в MDS. Создание модели.	2
12		Управление нормативными справочниками. Нормативные данные.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 27. Расширение служб интеграции.	2
13		ПЗ. Создание своих компонент для SSIS. Механизм развертывания пакетов.	2
14		ПЗ. Развертывание SSIS-пакетов.	2
15		Использование хранилища данных.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 28. Введение в бизнес-аналитику. Корпоративная бизнес-аналитика.	2
16		Персональная бизнес-аналитика. Технология «больших данных».	2
17		Архитектура SQL Server, планировщик, ожидания.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 29. Подсистема ввода-вывода.	2
18		Структура баз данных.	2
19		ПЗ. Организация памяти и работа с памятью.	2
		Самостоятельная работа обучающихся № 30. Транзакции.	2

			Самостоятельная работа обучающихся № 31. Статистика и индексы. Устройство статистики. Устройство индексов.	2
	20		Выполнение запросов и анализ планов.	2
	21		Кэширование планов и компиляция. Устройство кэша планов. Устранение узких мест в кэшировании.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 32. Расширенные события. Устройство расширенных событий.	2
	22		Мониторинг и трассировка. Показатели производительности.	2
	23		ПЗ. Устранение типовых проблем.	2
Тема 11.6. Организация защиты данных в хранилищах	№ занятия	Дата	Содержание	50
	24		Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 33. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2
	25		ПЗ. Выполнение резервного копирования	2
	26		Модели восстановления SQL-сервера.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 34. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2
	27		ПЗ. Восстановление базы данных из резервной копии	2
	28		Аутентификация и авторизация пользователей.	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 35. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.	2
	29		Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2
	30		ПЗ. Реализация доступа пользователей к базе данных	2

	31		ПЗ. Настройка безопасности агента SQL	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 36. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2
	32		Обеспечение безопасности служб AD DS	2
	33		ПЗ. Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 37. Мониторинг безопасности работы с базами данных	2
	34		ПЗ. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 38. Внедрение групповых политик	2
	35		ПЗ. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2
			Самостоятельная работа обучающихся № 39. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2
	36		ПЗ. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2
	37		Установка приоритетов	2
			Консультация	2
			Экзамен	6
Учебная практическая подготовка Виды работ - работа по определению предметных областей; - работа по использованию различных моделей данных (сетевая, иерархическая, реляционная); - корректная работа по нормализации отношений (Первая, вторая, третья нормальные формы); - работа по созданию объектов баз данных (таблиц); - создание объектов баз данных (форм, отчетов) - установка атрибутов и ключей;				108

<ul style="list-style-type: none"> - установка и нормализация отношений в базе данных (различные нормальные формы); - работа по построению схем баз данных (различного уровня сложности) - работа с манипулированием данными (хранение, добавление, редактирование данных) - работа по сортировке, поиску и фильтрации данных; - работа по построению запросов к СУБД (различного уровня сложности) Архитектуры баз данных (двух- и трёхзвенная структуры, клиент - сервер, файл - сервер). - создание концептуальной, логической и физической модели данных; - работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.); - работа с инструментальными оболочки для разработки баз данных (например, Delphi, C++); - разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц; - создание, перестройка и удаление индекса; - разработка и эксплуатация клиентской части; - создание хранимых процедур и триггеров в базах данных; - внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок; - работа по администрированию БД; - решение вопросов обеспечения безопасности СУБД; - методика противодействия SQL-инъекциям. Проблема магических кавычек; - хеширование. Исключение PDOException. Обработка ошибок, возникающих при работе с PDO; - технические методы и средства защиты баз данных; - контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД; - идентификация и аутентификация пользователя; - антивирусная защита данных. 	
<p>Производственная практическая подготовка</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание концептуальной, логической и физической модели данных; - работа с утилитами автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, VisioEnterprise и т.п.); - работа с инструментальными оболочки для разработки баз данных (например, Delphi, C++); - разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц; 	144

<ul style="list-style-type: none"> - создание, перестройка и удаление индекса; - разработка и эксплуатация клиентской части; - создание хранимых процедур и триггеров в базах данных; - внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок; - работа по администрированию БД; - решение вопросов обеспечения безопасности СУБД; - методика противодействия SQL-инъекциям. Проблема магических кавычек; - хеширование. Исключение PDOException. Обработка ошибок, возникающих при работе с PDO; - технические методы и средства защиты баз данных; - контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД; - идентификация и аутентификация пользователя; - антивирусная защита данных. 	
Всего	402

Примечания:

- 1) используемые сокращения: ПЗ – практическое занятие
- 2) учебные занятия, без указания вида – считать лекционными
- 3) самостоятельная работа обучающихся – это учебная деятельность обучающихся без непосредственного контакта с преподавателем согласно установленного расписания в аудиториях колледжа или дистанционно

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- компьютеры, установленные в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- Таблицы.

Оснащенные базы практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9.

2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8.

3. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7.

4. Чулюков, В.А. Проектирование баз данных. Практический курс : учебное пособие / Чулюков В.А., Астахова И.Ф., Башарина С.О., Сидорова О.А. — Москва : Русайнс, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4365-5748-9.

5. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p>

<p>результатами анализа предметной области.</p>	<p>соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	